

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE COMUNICACIÓN, LINGÜÍSTICA Y LITERATURA
ESCUELA DE COMUNICACIÓN**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN COMUNICACIÓN
CON MENCIÓN EN PERIODISMO PARA PRENSA, RADIO Y TELEVISIÓN**

**PROPUESTA DE CREACIÓN DE PANORAMACLIC,
PORTAL WEB INFORMATIVO PARA PERSONAS
CON DISCAPACIDAD VISUAL EN QUITO**

AUTORA: KAREN DÁVILA ORTEGA

DIRECTOR: MTR. PATRICIO CEVALLOS LÓPEZ

QUITO, JUNIO 2015

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Patricio Cevallos, por su acertada
orientación y su profesionalismo.

.

A las personas con discapacidad
visual entrevistadas, por su apertura
y colaboración con este trabajo.

RESUMEN

La presente disertación propone la creación de un portal web informativo accesible para las personas con discapacidad visual de Quito. A partir de la definición de la discapacidad visual y un acercamiento al público meta, se determinan sus necesidades informativas y los problemas de accesibilidad que presenta la Web para estos usuarios. Se estudia particularmente la accesibilidad de los portales web de los principales medios de comunicación digitales y de las instituciones públicas que proveen información oficial. Una vez constatada la falta de accesibilidad a la información, se diseñó un prototipo funcional de portal web accesible con información relevante para el público invidente; de manera que constituya un medio alternativo que provea información útil y sin barreras de lectura.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN QUITO.....	3
1.1 Discapacidad visual: definición, clasificación	3
1.2 Marco jurídico vigente	6
1.3 La movilidad del invidente en Quito	9
1.4 Inclusión informativa	12
1.5 La práctica de acceso a la Web de los no videntes en Quito	18
CAPÍTULO 2. LA ACCESIBILIDAD DE LOS NO VIDENTES A LOS RECURSOS INFORMATIVOS DE LA WEB.....	21
2.1 Accesibilidad web: definiciones.....	21
2.2 Estándares de accesibilidad.....	25
2.2.1 Alternativas textuales	26
2.2.2 Contenidos audiovisuales	26
2.2.3 Adaptabilidad	27
2.2.4 Perceptibilidad	28
2.2.5 Accesibilidad por teclado	29
2.2.6 Navegación	29
2.2.7 Legibilidad	30
2.2.8 Predictibilidad.....	30
2.2.9 Asistencia.....	31
2.2.10 Compatibilidad	31
2.3 Plataformas de publicación compatibles con la tecnología utilizada por los no videntes en Quito	32
2.3.1 Sitios web de medios de comunicación	33
2.3.2 Sitios web institucionales	36

2.3.3 Plataformas sociales de interacción.....	37
<i>CAPÍTULO 3. BASES CONCEPTUALES PARA LA CREACIÓN DE PANORAMACLIC, PORTAL WEB INFORMATIVO PARA NO VIDENTES EN QUITO.....</i>	<i>39</i>
3.1 Definición de público meta	39
3.2 El portal web	41
3.2.1 Identidad	41
3.2.2 Objetivos editoriales del portal	41
3.2.3 Estructura del portal y arquitectura de la información	42
3.2.4 Estructura.....	43
3.3 Definición de secciones, formatos y modos de acceso y consumo.....	46
3.4 Selección de plataformas tecnológicas para la publicación.	47
<i>CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOTIPO FUNCIONAL DEL PORTAL WEB</i>	<i>51</i>
4.1 Distribución de contenidos tipo en cada sección.....	51
4.2 Evaluación de accesibilidad del portal web	52
4.3 La sustentabilidad del portal web.	54
<i>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>57</i>
5.1 Conclusiones.....	57
5.2 Recomendaciones.	59
<i>FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	<i>61</i>
<i>FUENTES DE PÁGINAS WEB</i>	<i>62</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>66</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Niveles de Prioridad y Conformidad de la Guía de Accesibilidad del Contenido Web 1.0 (WCAG).....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 2 Puntaje de accesibilidad de las páginas web de los medios de comunicación tradicional.</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 3 Puntaje de accesibilidad de sitios web de instituciones públicas o privadas relevantes para personas con discapacidad visual.</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 4 Puntaje de accesibilidad de las plataformas de redes sociales.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 5 Cuadro comparativo entre las plataformas: Drupal, Joomla, Wordpress y Blogger.</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 6 Plugins para desarrolladores.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 7 Plugins para el usuario.....</i>	<i>50</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Preferencias informativas de los discapacitados visuales entrevistados en Quito, según tipo de medio.....	16
<i>Figura 2</i> Diagrama de estructura Secuencial.....	43
<i>Figura 3</i> Diagrama estructura en Retículas	44
<i>Figura 4</i> Diagrama de estructura Jerárquica	44
<i>Figura 5</i> Diagrama de estructura Telaraña	45
<i>Figura 6</i> Informe de resultados de la prueba de accesibilidad de Panoramaclic en Examinator	52
<i>Figura 7</i> Página de inicio de Panoramaclic.com.....	54

INTRODUCCIÓN

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) y el uso de Internet han revolucionado el acceso a la información: un derecho fundamental que promueve la libertad de expresión, la consolidación de la opinión pública y la igualdad en la sociedad.

Actualmente, dicha sociedad está interconectada gracias a estos insumos tecnológicos y, por ello, su cotidianidad se ha visto modificada con el uso de estas herramientas.

Si bien es cierto, las personas con discapacidad visual son un grupo minoritario de la sociedad. En el cantón Quito, 13.085 personas de 13 y más años con discapacidad visual están empadronadas. Para estas personas, se ha desarrollado la tiflotecnología como conjunto de instrumentos adaptados a sus necesidades específicas para hacer posible su accesibilidad a la Web y a las NTIC. A pesar de que la inclusión –valorada en todas sus dimensiones y hacia todos los grupos sociales– está amparada en el Objetivo 2 del Plan Nacional del Buen Vivir y en otros cuerpos legales, las personas con discapacidad visual, enfrentan una realidad que pone en manifiesto el poco acercamiento a este objetivo.

A partir de la investigación que se hizo sobre la situación actual de las personas con discapacidad visual, surge la propuesta de creación de un portal Web, como un canal alternativo de información, con el fin de publicar información relevante para este público y cubrir su necesidad informativa con contenidos culturales, sociales, noticiosos y de entretenimiento. Este proyecto plantea además la resolución del tema de la accesibilidad mediante técnicas compatibles con la tiflotecnología y el cumplimiento de los estándares Web.

Luego de hacer un reconocimiento del público meta y de sus necesidades, es necesario valorar las mejores alternativas de publicación de información. El diseño de un medio alternativo requiere analizar las plataformas y herramientas informáticas disponibles para optimizarlas en el desarrollo del portal web.

Se propuso organizar la información contenida en el portal en categorías y publicarla en formatos accesibles para el público invidente (texto plano, audios descargables y podcasts).

Finalmente, el portal web fue validado por un examinador en línea para calificar el nivel de accesibilidad de acuerdo a los estándares que proponen los desarrolladores de la Web. Se evaluó también el portal con el lector de pantalla Jaws, utilizado por dos entrevistados invidentes para constatar en la práctica el proceso de accesibilidad al portal y los resultados finales.

CAPÍTULO 1.

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN QUITO

1.1 Discapacidad visual: definición, clasificación

La Organización Mundial de la Salud (OMS), revisó y actualizó la Clasificación Internacional de Enfermedades en 2006 y reconoció cuatro niveles para la función visual: la visión normal, la discapacidad visual moderada, la discapacidad visual grave –estas dos últimas denominadas baja visión– y, finalmente, la ceguera (OMS, 2006).

Las personas que padecen baja visión y ceguera están clasificadas como personas con discapacidad visual.

De acuerdo a las cifras que maneja la OMS, hay alrededor de 285 millones de personas con discapacidad visual en el mundo, entre personas con ceguera (39 millones) y con baja visión (246 millones). Es importante mencionar que es en los países desarrollados donde se concentra el 90% de estas personas y, de esta cifra, el 82% tienen una edad que oscila entre los 50 o más años. (OMS, 2014).

“La ceguera se define como una agudeza visual de presentación inferior a 3/60, o una pérdida del campo visual de 10°, en el mejor ojo” (OMS, 2013, p.8), esta es

una clasificación técnica que permite determinar qué tipo de discapacidad visual tiene una persona a través de un examen oftálmico.

En el Ecuador, la discapacidad visual se califica a través de un examen oftalmológico –autorizado por el Ministerio de Salud Pública– para determinar la agudeza visual y el campo visual del paciente. Además de los resultados que arroja el examen médico, se analizan otras circunstancias para establecer el porcentaje de discapacidad visual, por ejemplo: si la persona tiene empleo, nivel de estudios, lugar de residencia y cargas familiares. Una vez determinados estos factores se asigna un porcentaje de discapacidad visual que, a partir del 40%, se certifica como discapacidad legal y, por consiguiente, la persona puede acceder a todos los beneficios estipulados en el marco jurídico nacional.

Sin embargo, no se considera discapacidad visual cuando un paciente tiene una deficiencia en su visión que puede ser corregida con el uso de lentes o algún tratamiento oftalmológico.

John Whichter (citado en Faye, 2009) expresa que la ceguera implica un grado de pérdida de visión que impide que la persona que la padece pueda desenvolverse de forma autónoma y le crea dependencia para realizar actividades cotidianas como movilizarse, comunicarse, informarse, etc., y para ello puede necesitar de un tercero, o de un dispositivo que le habilite en determinadas actividades.

Por otro lado, la baja visión es la disminución de la capacidad visual que, dependiendo de cada paciente, puede presentar diferentes grados de intensidad y puede ser corregida con el tratamiento respectivo.

“Por discapacidad visual grave se entiende una agudeza visual inferior a 6/60 e igual o superior a 3/60, y por discapacidad visual moderada, una agudeza visual de entre menos de 6/18 y 6/60” (OMS, 2013, p.8).

Eleanor Faye (2009) describe algunos síntomas y molestias de la baja visión, por ejemplo: percepción borrosa, campos visuales reducidos, sensibilidad a la luminosidad, visión anormal del color, o disminución del contraste.

Ella asegura que “todos los pacientes con visión baja tienen cierto grado de visión útil, aunque tengan una pérdida intensa” (p. 413). La OMS asegura que el 80% de los casos de discapacidad visual que se presentan a nivel mundial pueden ser evitados oportunamente o curados de manera definitiva.

Piñeros (2008) coincide en la clasificación de discapacidad visual que hace este organismo internacional y menciona que las personas que tienen baja visión, dada su dificultad para ver con normalidad, necesitan herramientas accesorias para captar una imagen o distinguir algunos detalles de la misma; entre estos instrumentos ella menciona los programas de ampliación que les permite mejorar la condición en la que captan un mensaje visual, o el tamaño y color de las letras de los textos.

Para ella, las personas que padecen ceguera total o parcial no perciben ningún estímulo visual, salvo algún contraste de sombras y luces, que en algunos casos les puede ayudar a desplazarse sin chocar con algún objeto perceptible; no obstante, su percepción exigua hace que presenten dificultades para actividades como utilizar un ordenador porque no pueden interactuar con la pantalla y el ratón.

1.2 Marco jurídico vigente

Tal como lo consagra la Declaración Universal de los Derechos Humanos, “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos” (ONU, 2014). En nombre de esta igualdad, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) creó los Derechos de las Personas con Discapacidad en una convención en 2006, en cuyo artículo 9 se especifica el derecho a la accesibilidad de las personas con discapacidad. Aquí se incluye al “entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones” (Naciones Unidas, 2006).

Mediante estas medidas se quiere propiciar el acceso de las personas con discapacidad a internet y a las nuevas tecnologías desde una edad temprana, para que se integren en la sociedad a través de estos medios.

De la misma manera, la Constitución del Ecuador también garantiza derechos que en este momento amparan a más de 15 millones de personas, entre nacionales, migrantes y extranjeros naturalizados o residentes en el país. El 5,6% de esta población son personas con discapacidad, definidas en el artículo 6 de la Ley Orgánica de Discapacidades como aquellas que tienen una limitación permanente para realizar actividades cotidianas, producto de deficiencias de diversa índole, ya sean físicas, mentales, sensoriales o intelectuales.

Entre los fines de esta Ley –aprobada en 2012– está el de cumplir con métodos que contribuyan con la eliminación de barreras que enfrentan estas personas, incluyendo las comunicacionales.

La accesibilidad es uno de los principios fundamentales de la Ley: en ella no solo se asegura el acceso de las personas con discapacidad a los medios de transporte

y los espacios públicos, sino también a la información y a la comunicación, incluidos los sistemas y las tecnologías de comunicación e información que permiten este proceso.

El párrafo 2 de la Ley Orgánica de Discapacidades habla, en su artículo 63, sobre el apoyo que el Estado otorgará en cuanto a la enseñanza de sistemas y ayudas técnicas que fortalezcan la comunicación alternativa para las personas con discapacidad. Es el caso de la lengua de señas y el sistema Braille, a través de los cuales sus usuarios pueden participar en la comunidad de manera inclusiva.

Asimismo, el artículo 65 especifica que las entidades que prestan servicios, sean estas públicas o privadas, deben dar atención prioritaria a las personas con discapacidad en los portales web donde difunden información y, sobre todo, garantizar que los contenidos publicados en ellos sean de completa accesibilidad.

Por otro lado, en el año 2013 entró en vigencia en el Ecuador la Ley Orgánica de Comunicación; en este cuerpo legal se establece el derecho al acceso de las personas con discapacidad a los contenidos mediáticos, el cual enfatiza el desarrollo del lenguaje de señas, el sistema Braille y la traducción con subtítulos como medidas de inclusión comunicativa. Además se hace hincapié en optimizar el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías de información y comunicación para que ejerzan su derecho a la comunicación inclusiva.

Todas estas leyes apuntan al cumplimiento del objetivo 2 del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2013-2017, en cuyo contenido se expresa que el Estado busca respaldar “la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013a, p. 111).

Para la consecución de los objetivos del PNBV se calculó 73.225 millones de dólares del Presupuesto General del Estado durante el período 2013-2017. Esta

cifra es una suma de la inversión del Estado Central, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), empresas públicas no financieras y otras instituciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el 2014, la inversión destinada a la inclusión social fue de 113,87 millones (8,63%). Para el período que resta hasta finalizar la ejecución del PNBV están asignados 363,48 millones (27,56%) del presupuesto destinado para invertir en esta materia (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013b, p. 29 -36).

Por lo tanto, la inclusión social es una finalidad considerada para todos los grupos sociales, para garantizar su derecho a la participación, su integración en todos los procesos sociales y su desenvolvimiento autónomo.

Como un dato adicional, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) publicó el 28 de enero de 2014 en su Registro Oficial No. 171 la Norma NTE INEN-ISO/IEC 40500, en la que constan las Directrices de accesibilidad para el contenido web del W3C (WCAG) 2.0 – estándares de accesibilidad explicados con detalle en el Capítulo 2—. Esta norma está basada en las directrices publicadas por el W3C y con ella se busca potenciar la calidad de las páginas web del Ecuador.

Con la aplicación de esta norma se puede pensar en una futura regulación –en términos legales– del nivel de accesibilidad de los sitios web que, tal como se demostrará en el acápite 2.3.1, no atiende satisfactoriamente a las personas con discapacidad visual.

Retomando en concreto la situación global de la discapacidad visual, se trata de un tema de salud pública que actualmente recibe la atención perentoria de la OMS. En 2013 se aprobó el Plan de Acción Mundial “Salud Ocular Universal” vigente para el periodo 2014-2019, cuyo objetivo es “reducir la discapacidad visual evitable

como problema de salud pública mundial y garantizar el acceso de las personas con discapacidad visual a servicios de rehabilitación” (OMS, 2013. p. 2).

Para llevar a cabo este objetivo, todos los Estados Miembros deben ejecutar políticas de salud pública dentro de su jurisdicción, junto a empresas privadas y ONGs, enfocándose en los principios básicos de este plan de acción que son: “el acceso universal y la equidad, los derechos humanos, la práctica basada en datos científicos, un enfoque basado en la totalidad del ciclo vital y la potenciación de las personas con discapacidad visual” (OMS, 2013. p. 2).

Una vez concluido este plan de acción se espera haber reducido el índice de personas con discapacidad visual prevenible en un 25%, atendiendo oportunamente los casos de enfermedades que pueden desembocar en la ceguera.

1.3 La movilidad del invidente en Quito

A pesar de lo que las normas jurídicas establecen, las personas con discapacidad visual enfrentan desafíos diarios en actividades que no deberían representar una dificultad. Algunos problemas no afectan únicamente a este grupo social, sino que recaen en toda la población, aunque se intensifican para el invidente.

La movilidad en Quito es un tema que ha tratado de ser solucionado por diversas instancias, sin llegar a una verdadera superación.

Las personas con discapacidad visual tienen, como todos los habitantes de la urbe, la necesidad de movilizarse, ya sea como peatones –en la calle o en lugares de acceso público– o como pasajeros del transporte público. Las condiciones de

estos entornos y servicios no siempre permiten la autonomía del no vidente, por lo cual muchas veces requieren de la asistencia de terceros.

Los principales obstáculos del peatón con discapacidad visual provienen de la infraestructura inadecuada de aceras y espacios públicos, pero también de la desorganización proveniente de los otros actores que comparten la vía pública con él. A pesar del esfuerzo que en los últimos años se ha desplegado para facilitar la movilidad de los no videntes, es muy escaso el número de aceras de la ciudad que han sido rediseñadas teniendo en cuenta la accesibilidad.

En ellas se adaptó puntos sensibles al bastón para que el invidente sepa cuándo se acerca a una zona de riesgo o a un posible obstáculo. La instalación de barras verticales en las esquinas permite que se conozca dónde termina la acera y se puede cruzar la calle, a pesar de que en ocasiones constituyen potenciales peligros de accidente para el peatón no vidente.

La mayoría de aceras de la ciudad no tienen una estructura estandarizada: algunas tienen árboles, zonas de césped, basureros u otro mobiliario urbano. Algunas aceras están hechas de cemento, mientras que otras tienen baldosa u otro material, o están tan desgastadas que son de tierra y escombros.

Adicionalmente, las veredas son modificadas de acuerdo a cada necesidad particular, por ejemplo: cuando hay garajes se construyen rampas de diferente extensión, altura e inclinación. Esta heterogeneidad y arbitrariedad dificulta el tránsito fluido de los peatones invidentes.

Además de los obstáculos estructurales, el uso que se da a las aceras incrementa la problemática de movilidad para el invidente: hay vendedores ambulantes que ocupan el espacio peatonal para exhibir sus productos durante todo el día y hay publicidad instalada fuera de los locales.

También hay vías que son compartidas con los ciclistas y no siempre tienen una señalización táctil en el suelo; también hay desechos acumulados que pueden permanecer durante horas o días hasta que el recolector de basura llegue al lugar; e incluso, hay personas que utilizan las aceras como parqueaderos y dejan sus vehículos en zona peatonal, interrumpiendo el paso y reduciendo el espacio de movilidad de las personas.

Por si fuera poco, existen perros callejeros que, además de constituir una amenaza por posibles ataques, dejan sus desechos en la calle y las personas con discapacidad visual tropiezan o se ensucian con ellos.

Cruzar la calle es una actividad que también representa riesgo para los invidentes, más aún cuando no todos los semáforos de la ciudad tienen el sonido que indica cuándo es posible cruzar la calle con seguridad; de igual manera, los puentes peatonales resultan insuficientes o se vuelven un riesgo mayor debido al mal estado de sus estructuras, a su ubicación en las aceras, o a la poca vigilancia policial a la que están sujetos.

En cuanto a los espacios públicos como parques o centros comerciales, tienen una realidad muy similar para los no videntes en relación a las calles, por lo que la compañía de alguien es casi indispensable para su movilización.

El discapacitado visual no solo tiene dificultades en la movilidad como peatón, sino también como pasajero del transporte público. Primeramente, los proveedores de este servicio no están capacitados para atender los requerimientos especiales de las personas con discapacidad. Para tomar un bus o taxi, generalmente las personas con discapacidad visual son asistidas por otros peatones.

Las paradas de buses podrían contener señalética Braille con información de los recorridos, como una alternativa para guiar a los transeúntes invidentes, porque en

ellas no existe la tecnología apropiada que les facilite saber qué líneas de bus recorren por la zona –como pantallas con audios informativos–, razón por la que los no videntes dependen de alguien que esté cerca y pueda explicarles cómo trasladarse. Además, es difícil saber qué bus llegó a la parada sin que alguien lo anuncie. Los principales transportes de Quito: Trolebús, Ecovía y Metro, gracias al anuncio auditivo por altoparlantes que hacen al llegar a cada parada y notificar cuál es la siguiente, ayudan a guiar a las personas con discapacidad visual a sus destinos, pese a que no siempre está activa la grabación durante el trayecto.

1.4 Inclusión informativa

A partir de 1825, con la creación del sistema Braille, los invidentes contaron con un método de comunicación sin precedentes que les permitía acceder a la información cuyos registros y archivos eran únicamente visuales. El Braille es un sistema de lectura y escritura táctil que consiste en marcar un carácter en pequeños puntos en relieve en una superficie plana, dispuestos en dos columnas y tres filas. Cada posición puede o no estar marcada y, dependiendo de la combinación de las seis posiciones, se codifica cada letra, número o signo con 64 posibilidades. El número de combinaciones se ha expandido con el surgimiento de la informática y la introducción de una matriz de ocho puntos, que permite 256 combinaciones en total.

Esta técnica incrementó la posibilidad de las personas con discapacidad visual de adquirir nuevos conocimientos y de comunicarse. No obstante, el Braille también resultó excluyente, considerando que sus usuarios se reducían únicamente a los invidentes, quienes lo utilizaban para comunicarse entre ellos,

mientras eran muy pocas las personas sin discapacidad visual que conocían el Braille y podían emplearlo para interactuar con un invidente, lo cual no puede considerarse una verdadera inclusión.

De las personas con discapacidad visual entrevistadas, solamente una aseguró utilizar con frecuencia el Braille. Además, rescató su importancia para desarrollar la motricidad y la inteligencia espacial y referencial del invidente –reconocer la forma de las líneas, el espacio de una hoja–. El entrevistado admitió que los lectores de pantalla son una ventaja por dar la posibilidad de acceso a mayores cantidades de información y decidió aprender a utilizarlos para no quedarse aislado de los demás compañeros invidentes.

Después de analizar las respuestas de los entrevistados, se determinó que el sistema Braille ha caído en desuso por varios motivos: los libros Braille utilizan más papel que los libros físicos porque su impresión requiere utilizar una sola cara del papel –con el consecuente impacto ambiental–, además de que cada carácter escrito en Braille ocupa un mayor tamaño que el de una letra impresa, tanto por el ordenamiento matricial que exige, cuanto por el tamaño requerido para poder interpretarse; además es difícil conseguir una versión Braille de todos los libros o publicaciones requeridas, y adquirirlos implica una gran inversión.

Sin embargo, el Braille se mantiene especialmente en implementaciones señaléticas, aprendizaje de matemática, para tomar apuntes eventuales en papel y como la única forma de lectura de adultos mayores con discapacidad visual, que no se han familiarizado con las nuevas tecnologías.

Los espacios que podrían aprovecharse para conservar el Braille, además de los libros escolares, pueden ser las paradas de buses mencionadas anteriormente, ascensores, billetes, menús de restaurante, afiches informativos y

cualquier soporte físico que lo permita y que otorgue la alternativa de acceso a las personas con discapacidad visual.

Por otra parte, desde que surgieron nuevas tecnologías y formas de acceso a la información más efectivas, la mayor parte de contenidos publicados en internet son potencialmente accesibles para los no videntes, sin los requerimientos económicos y físicos que la información analógica requiere.

En el Ecuador, según el Consejo Nacional de Discapacidades (Conadis), las personas con discapacidad visual inician su actividad académica aprendiendo Braille y, posteriormente, se relacionan con las nuevas tecnologías para mejorar el proceso de aprendizaje y el acceso a la información. Sin embargo, según cifras de la Secretaría Técnica de Discapacidades, el 3.58% de la población con discapacidad visual en el cantón Quito utiliza Braille. (Setedis, comunicación personal, 1 de marzo de 2015).

A pesar de que el sistema Braille se inventó para hacer accesibles los contenidos impresos a los invidentes, la prensa escrita –sujeta a una dinámica de inmediatez en la producción de contenidos e impresión– no logró integrar el sistema para que los no videntes tuvieran acceso a información actualizada.

Afortunadamente, el advenimiento de medios radiales y audiovisuales, incorporó el elemento acústico a la esencia de producción mediática, que ha constituido, a lo largo de la historia, un canal de información noticiosa más accesible para los discapacitados visuales.

Las características del lenguaje radiofónico son ideales para la transmisión de mensajes al público invidente. Gracias a los recursos auditivos que emplea este lenguaje para constituir un mensaje, se prescinde de las imágenes visuales como principal elemento informativo.

Sin embargo, la radio no siempre emite mensajes cuyo principal elemento comunicativo sea el sonido, puesto que existen informativos que son retransmisiones de los noticieros presentados en televisión y que no están adaptados para el medio radial, pues no tienen descripciones auditivas que permitan conocer el contenido de las imágenes y dejan, como consecuencia, la inaccesibilidad a la información.

Con la misma problemática, la televisión, al manejar un lenguaje audiovisual que implica el uso de imágenes para emitir un mensaje, genera contenidos que son excluyentes para las personas con discapacidad visual, por lo que este público está obligado a rescatar partes de la información únicamente gracias al sonido presente en la emisión.

Adicionalmente, la agenda informativa que manejan los medios tradicionales de comunicación acoge temas de interés colectivo que procuran englobar la necesidad informativa de la mayoría de personas. Los catedráticos McCombs y Shaw (1972) son los precursores de la teoría de la *agenda setting* en la que se explica cómo los medios de comunicación establecen los temas de interés, jerarquizando y estructurando la información de acuerdo a la coyuntura presente; ellos afirman que “los lectores no solo aprenden sobre un tema dado, también aprenden a darle importancia a este tema a partir de la cantidad de la información en los noticieros y su posición” (p. 176).

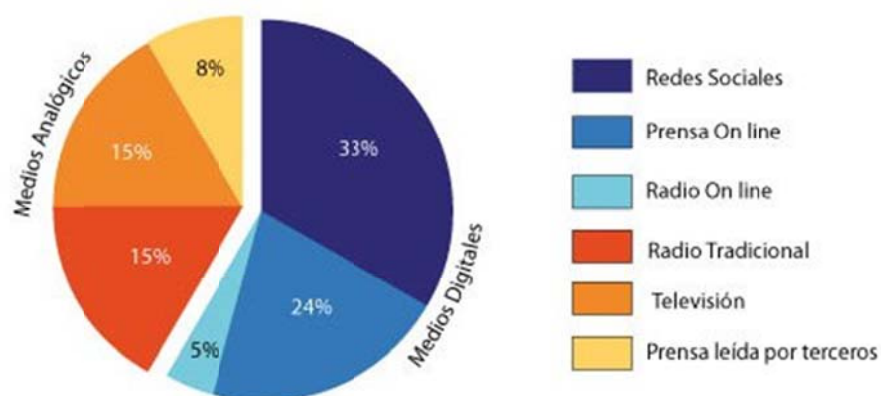
Así como los medios de comunicación construyen una agenda informativa con los temas de mayor relevancia, también excluyen aquellos temas que consideran menos importantes. Por lo tanto, los temas que pueden ser de interés para un grupo minoritario, como las personas con discapacidad visual, son descartados dada la reducida cantidad de público meta.

Por estas circunstancias, las páginas web constituyen un medio de difusión de información más efectivo para los invidentes: además de contar con más fuentes informativas y mayor cantidad de información disponible en cualquier momento, este recurso permite la interactividad de los usuarios, que tienen la posibilidad de intercambiar información de manera inmediata con otros usuarios, sean o no discapacitados.

En la figura 1 se presenta las preferencias informativas de las personas con discapacidad visual según el tipo de medio al que acceden.

FIGURA 1

Preferencias informativas de los discapacitados visuales entrevistados en Quito, según tipo de medio.



Fuente: personas con discapacidad visual entrevistadas.
Elaboración: La autora.

Las entrevistas realizadas a personas con discapacidad visual muestran una notable preferencia por los medios digitales al momento de informarse. A través de internet, los usuarios reciben información navegando en páginas web, redes sociales y los portales de los medios de comunicación tradicional; por otro lado los soportes analógicos de comunicación -televisión, radio y medios impresos- quedan relegados en la preferencia informativa, manteniéndose como una alternativa de entretenimiento.

El acceso de las personas con discapacidad visual a la Web es posible gracias a la conectividad a internet y al uso de dispositivos cuyas funciones están complementadas por herramientas tiflotecnológicas que facilitan la cobertura de las necesidades de los usuarios invidentes.

En el caso de las personas con baja visión, los amplificadores de caracteres permiten mejorar la recepción de la información.

Según Morales y Berrocal (2003), los magnificadores de pantalla más utilizados son ONCE-MEGA, ZOOMTEXT y MAGIC, que pueden instalarse en el computador para usarse simultáneamente con las aplicaciones y programas.

Para las personas con ceguera, el *software* Jaws permite acceder a los contenidos textuales que hay en la pantalla.

Jaws es un sintetizador de voz –creado en 1989– que convierte en sonido la información que muestra el monitor; se utiliza a través de comandos operados con el teclado, la navegación se realiza de forma secuencial y en orden de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

Litovicius (2009) afirma que Jaws es el *software* más utilizado “por sus posibilidades de configuración en función de las necesidades y preferencias de cada usuario, así como por su versatilidad a la hora de conseguir un mejor funcionamiento y seguimiento de las distintas aplicaciones” (p. 9).

Existe también el lector de pantalla NVDA, disponible gratuitamente para Windows que puede ejecutarse desde una memoria USB sin necesidad de instalarlo como un programa en el ordenador.

Gracias a esta tecnología, el texto electrónico es accesible, no obstante, las imágenes continúan siendo un contenido ininteligible; la única forma de que este

sintetizador de voz reconozca una imagen es añadiendo en el código una etiqueta con texto alternativo que describa su contenido.

Otra desventaja considerable de los lectores de pantalla es la voz robotizada que emite; ciertamente no existe forma de regularla, salvo la velocidad de lectura de la voz. No obstante, las personas con discapacidad entrevistadas no mencionaron esta característica como un inconveniente al momento de utilizar los lectores de pantalla, los usuarios se acostumbran paulatinamente a ella y pueden escucharla a velocidades difíciles de comprender para alguien que no está familiarizado con los sintetizadores de voz.

1.5 La práctica de acceso a la Web de los no videntes en Quito

El acceso a internet y la capacidad de tener un dispositivo propio para navegar no son una circunstancia generalizada de las personas con discapacidad visual. De las 6050 personas invidentes de Quito que registra la Secretaría Técnica de Discapacidades (Setedis) hasta noviembre de 2014, solo 470 cuentan con servicio de internet y, a través de la Misión Manuela Espejo, se entregó *laptops* con el software Jaws instalado a 93 de aquellas que no contaban con un ordenador propio para ingresar a Internet.

Cuando una persona con discapacidad visual tiene una *laptop* propia, puede acceder a internet en diferentes lugares donde exista conexión web disponible pero, para aquellos invidentes que no tienen un ordenador para acceder a Internet, existen centros informáticos y bibliotecas públicas que ofrecen este servicio en diferentes sectores de Quito. Cabe recalcar que, para las personas con discapacidad visual, es necesario que el ordenador tenga instalado el *software*

Jaws, y no todos los computadores de los centros públicos están adaptados para las necesidades de un invidente.

Sin embargo, existen centros informáticos que prestan este servicio exclusivamente a las personas con discapacidad visual y que se convierten en lugares de encuentro e interacción de estos usuarios: la biblioteca de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), la Tiflobiblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana, el Instituto Mariana de Jesús y las Aulas de Gestión Ocupacional América Latina (Ágora) de la Federación Nacional de Ciegos del Ecuador (FENCE); todos ellos cuentan con computadores conectados a internet que tienen instalado el *software* Jaws y también con personas que asesoran a los invidentes en el manejo de los equipos.

El proyecto Ágora tiene convenios con fundaciones o instituciones para capacitar a los invidentes –a nivel nacional– en el manejo de dispositivos especializados y nuevas tecnologías. Estos cursos básicos de computación incluyen la utilización de aplicaciones Office y de navegadores de internet con los comandos de *Jaws*; tienen, por lo general, una duración de 4 a 6 meses y son gratuitos. Las personas con discapacidad visual son convocadas a través de las fundaciones de invidentes, hojas volantes adaptadas en Braille y los medios masivos de comunicación.

Angélica Gómez, técnica de capacitación del proyecto Ágora, asegura que es necesario comenzar la capacitación con contenidos de motivación y autoestima, porque se trata de “personas que quieren superar ciertos conflictos internos, incluso causados por su condición de discapacidad, desde su propia aceptación hasta la del medio que los rodea” (A. Gómez, comunicación personal, 10 de febrero de 2015). Este proyecto busca –a través de convenios y autogestión con otras

entidades— fortalecer la autosuficiencia del invidente en el entorno familiar, educativo y laboral.

La conexión a internet también es posible a través de dispositivos móviles y *smartphones*, que utilizan programas como Mobile Speak¹ o VoiceOver² para convertir en audio los contenidos visibles en la pantalla del aparato. El costo de los equipos y los planes de datos inherentes a este método de acceso a internet son elevados, por lo cual no son una alternativa económicamente alcanzable por todos los invidentes.

¹ Programa utilizado como lector de pantalla en teléfonos móviles compatibles para acceder a las funciones del dispositivo.

² Utilidad incorporada a los sistemas operativos iOS y MacOS, disponible en dispositivos móviles con pantalla táctil como iPhone, iPad y iPod, así como en computadores portátiles y de escritorio de Apple Computer Inc.

CAPÍTULO 2.

LA ACCESIBILIDAD DE LOS NO VIDENTES A LOS RECURSOS INFORMATIVOS DE LA WEB

2.1 Accesibilidad web: definiciones

En 1989, Tim Berners-Lee inventó la World Wide Web y expresó que la potencia de esta red radica en su universalidad, es decir, el acceso de cualquier persona sin importar la discapacidad que posea (W3C, 2014a).

Más tarde –en 1994–, Berners-Lee fundó una comunidad internacional que desarrolla estándares web permanentemente con el fin de optimizar el uso de la Web por las personas: se trata del Consorcio World Wide Web (W3C). Para esta asociación la accesibilidad es “hablar del acceso de todos a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios” (W3C, 2014a).

Dada la universalidad de la red, la accesibilidad puede volverse un desafío porque los mismos usuarios publican contenido diverso, en diferentes idiomas, a través de varias plataformas y formatos. Por ende, habrá información que no siempre esté disponible para todos por igual –pese a contar con conexión a internet

y ser capaces de recibir contenidos de cualquier tipo— porque no todos los receptores tienen las mismas capacidades y/o competencias comunicativas.

Paralelamente, los usuarios que tienen discapacidades se enfrentan a un problema de accesibilidad todavía más específico porque su condición particular puede limitar o impedir que lleguen a algún contenido disponible en la Web, siendo un problema que merece la atención perentoria por parte de los desarrolladores de páginas web.

Esta limitación en el acceso a los contenidos es otra causa de exclusión de este grupo, podría decirse que existe una brecha digital entre las personas que pueden hacer uso de las nuevas tecnologías e internet sin problemas, y las personas con discapacidad que necesitan ayudas técnicas para poder hacer lo propio y, pese a la asistencia, continuar con problemas de accesibilidad.

En cuanto a las personas con discapacidad visual, la tiflotecnología —medios adaptados para el correcto uso de la tecnología por parte de los invidentes— les facilita el acceso a las nuevas tecnologías de la comunicación e información para reducir esta “brecha digital” y permitirles el uso de internet y todos sus servicios, del mismo modo en que una persona sin discapacidad lo hace.

La exclusión, de acuerdo a Bell (2002), se configura por la “medida en que se tiene lugar en la sociedad” y esta actividad o pasividad crea una “distancia entre los que participan en su dinámica y se benefician de ella” (p. 3). Gracias a las herramientas que tienen las personas con discapacidad para acceder a la información, es posible emular la participación de los usuarios independientemente de tener o no una discapacidad, para que puedan beneficiarse de un recurso universal como la Web.

En un análisis sobre las principales dificultades que enfrentan las personas con discapacidad visual al momento de acceder a las páginas web, la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE, 2013. p19) menciona:

- La imposibilidad de acceder al contenido, o de operar con la aplicación web, desde el teclado del ordenador;
- La ausencia de textos alternativos para los elementos no textuales;
- Los formularios y tablas de datos complejos y difíciles de interpretar correctamente;
- La utilización inadecuada de elementos estructurales en las páginas, la falta de estructuración en sus contenidos: ausencia de encabezados de sección, definiciones de listas, agrupaciones de controles, etc.,
- Los sitios con pobre contraste de color o con información basada en el color
- La actualización automática de contenidos sin intervención del usuario, la presencia de *Captchas* en los que no se aporta solución accesible y las dificultades con los contenidos flash.

Con una Web accesible es posible dar las mismas oportunidades a las personas con discapacidad para que su rol en la sociedad sea activo. La idea es hacer que el flujo de información que contiene la Web no tenga límites de acceso y, de esta manera, crear una comunidad de conocimiento ecuménico compartido a gran escala; por tal razón el W3C desarrolló la 'Iniciativa de Accesibilidad Web' (WAI) en la que se propone pautas, especialmente para los desarrolladores de páginas web, que incluyen determinadas herramientas que facilitan el acceso a la información, dependiendo del tipo de contenido que va a ser dispuesto en la red y garantizando su accesibilidad.

Cabe recalcar que las personas con discapacidad visual, gracias a la tiflotecnología, cuentan con lectores de pantalla o sintetizadores de voz que les

permite acceder a los contenidos de la Web, siempre y cuando sean estrictamente textuales, y el software puede ser instalado en cualquier dispositivo electrónico como: ordenadores, teléfonos móviles y tabletas.

Para Maciel (2005), esta accesibilidad significa que cualquier usuario “puede visitar cualquier sitio y lograr un total y completo entendimiento de la información contenida en él, como también tener la total y completa habilidad de interactuar en el sitio sin enfrentarse con barreras tecnológicas”.

Según la ONCE, las dificultades que presentan los sitios web en cuanto a accesibilidad “se deben exclusivamente al desconocimiento de ciertas pautas por parte de los desarrolladores, que tenidas en cuenta en el inicio del desarrollo, no tienen por qué suponer ni más trabajo, ni mayor dificultad” (ONCE, 2013).

Ciertamente, las personas con discapacidad visual frecuentan sitios web para cubrir su necesidad informativa a cualquier hora del día, sin necesidad de esperar la emisión de un programa radial o televisivo determinado, o que una tercera persona les lea el periódico, revistas, o anuncios. La autonomía que les ofrece Internet es una gran ventaja porque también se traduce en privacidad al momento de realizar cualquier trámite o comunicación personal.

Sin embargo, los sitios web generalmente tienen entre sus contenidos imágenes, tablas, diagramas o animaciones que son *per se* inaccesibles para los no videntes, y que se transforman en obstáculos para ellos porque no cuentan con una descripción textual alternativa que especifique el contenido que la persona con discapacidad visual no puede descifrar. Otro ejemplo son los contenidos que se despliegan con el uso del *mouse* y que, dada la incapacidad de interactuar con este recurso, excluyen a los no videntes de esa información.

La accesibilidad, por consiguiente, es un aporte para la inclusión social y es fundamental para mejorar el proceso comunicativo, especialmente de las personas con discapacidad, porque también puede haber otros usuarios que se beneficien de las características de un sitio web accesible en caso de tener alguna discapacidad temporal o que, por condiciones del entorno, edad avanzada, o problemas de conexión tengan dificultades para llegar a determinada información.

2.2 Estándares de accesibilidad

Para el Consorcio World Wide Web, el desarrollo de los sitios web debe seguir determinados patrones de diseño para eliminar toda barrera comunicativa que puede afectar a las personas con discapacidad.

Basado en el impacto de la accesibilidad el W3C especificó tres prioridades que un sitio web debe satisfacer y, de acuerdo a su correcta aplicabilidad alcanzar una calificación de conformidad. Los niveles de prioridad y conformidad se especifican en la Tabla 1.

TABLA 1

Niveles de Prioridad y Conformidad de la Guía de Accesibilidad del Contenido Web 1.0 (WCAG).

Niveles de prioridad	Detalle	Nivel de Conformidad	Requerimientos
Prioridad 1	Permite el uso de documentos web.	A: Nivel mínimo. Cumple con la Prioridad 1.	Control de audio, uso de teclado, páginas tituladas, notificación de error, etiquetas o instrucciones y descripción de tamaño, color, forma o posición de un contenido
Prioridad 2	Remueve barreras de accesibilidad en los contenidos web.	AA: Prioridades 1 y 2 satisfechas	Encabezados y etiquetas, prevención de error, revisión y confirmación de datos antes de finalizar una operación.
Prioridad 3	Mejora el acceso a los contenidos web.	AAA: Cumple con las Prioridades 1, 2 y 3.	Lengua de señas pregrabada, medios alternativos pregrabados, presentación visual ajustable, localización, identificador de palabras desconocidas y de pronunciación, servicio de ayuda, prevención de errores

Fuente: Web Content Accessibility Guidelines 1.0. Elaboración propia.

Para alcanzar los niveles de conformidad, el Consorcio creó la *Guía para la Accesibilidad del Contenido Web 2.0* (W3C, 2014c), en la cual se describe cómo debe funcionar un sitio web accesible y se detalla algunas características útiles de accesibilidad, algunas relacionadas específicamente con la discapacidad visual, como las descritas a continuación:

2.2.1 Alternativas textuales

Existe contenido no textual –como fotos, gráficos, infografías– en la red que se recibe únicamente a través de la vista; hacerlo accesible para las personas con discapacidad visual implica que el desarrollador considere un texto alternativo que sustituya o describa lo que la imagen contiene. El ‘texto *alt*’ es funcional también cuando hay una imagen que, por motivos técnicos, no se muestra.

En el caso de las personas con discapacidad visual, el lector de pantalla transforma este texto electrónico en audio y permite conocer qué contiene dicha imagen. Cuando no existe el texto alternativo en una imagen, ningún lector de pantalla reconoce esa información y, por lo tanto, se pierde ese contenido.

2.2.2 Contenidos audiovisuales

Al encontrarse con un contenido audiovisual, las personas con ceguera se sirven del audio presentado en este para comprender el mensaje; no obstante, muchas veces la información contenida es más visual y hay cosas que necesitan ser vistas para ser comprendidas porque el sonido no describe todo el contenido presente,

haciendo que se pierda la información. Para ello podría ser útil un audio adicional que facilite la comprensión de un recurso audiovisual.

Por ejemplo el *trailer* de una película, complementado con su audio descriptivo, ayuda a los invidentes a saber qué pasa cuando hay silencios en el vídeo y narra todas las acciones de los personajes, además de describir detalles importantes de la escena.

Es preferible no incorporar contenidos audiovisuales en una página web utilizada por las personas con discapacidad visual, porque es innecesario y para sustituir este tipo de recursos se puede incorporar con más efectividad un audio o *podcast*.

2.2.3 Adaptabilidad

Los contenidos de una página web pueden ser creados para presentarse de diversa manera; sin embargo, es importante tener la seguridad de que, sea cual fuere la forma de presentación, no se pierda la información o la estructura del contenido. “Si toda la información está disponible de una forma que puede determinarse por *software*, entonces puede ser presentada a los usuarios de diferentes maneras” (W3C, 2014b). La información debe ser compatible con la tecnología asistencial que emplean las personas con discapacidad visual, en este caso el *software* Jaws es el más utilizado.

Además es importante que los contenidos presentados guarden una organización estructural que determine la naturaleza de cada elemento compositivo y no le permita al usuario confundirse con elementos pertenecientes a otra sección de la estructura.

También es útil dar al usuario invidente las características funcionales de un objeto que no puede percibir, por ejemplo decirle si se trata de un botón para reproducir un audio, con el fin de guiar hacia una acción determinada disponible en la página web.

2.2.4 Perceptibilidad

Para los usuarios con discapacidad visual –quienes padecen baja visión, particularmente–, los contenidos de la página web pueden tener características que les permitan distinguir con mayor facilidad cuando los contenidos son diferentes. Para ellos se debe diferenciar con el tamaño de letra y procurar que el fondo de la página contraste con la presentación del contenido, estas características también pueden ponerse a disposición del usuario con botones que tengan la opción de cambiar el color de fondo y del texto adaptándolo en la medida de lo posible a la necesidad y facilidad que el usuario escoja.

Cuando el tamaño de la letra es aumentado, debe adaptarse al ancho de la pantalla para que el usuario no tenga que desplazarse horizontalmente y pueda tener el texto dispuesto de forma vertical todo el tiempo, especialmente cuando el dispositivo que utiliza el usuario tiene una pantalla pequeña y se reduce notablemente el espacio de la información. El doble espacio también es una forma de presentación más comprensible para la legibilidad de usuario con baja visión.

El color juega un rol fundamental para los usuarios con baja visión porque son cambios más fáciles de percibir que la tipografía o líneas de división. No obstante, para una persona con ceguera, ninguna de estas características es efectiva porque no tienen percepción de estos detalles en la pantalla.

2.2.5 Accesibilidad por teclado

Dada la incapacidad de las personas con ceguera para utilizar el mouse y desplazarse por la página web seleccionando la información con esta herramienta, todos los contenidos y funciones que tenga la página deben adaptarse para ser accesibles con el teclado como su único recurso de navegación por la pantalla.

La accesibilidad por teclado no quiere decir que se restringe el acceso para quienes utilizan el mouse, sino que se garantiza el acceso a los contenidos para quienes les resulta más fácil pulsar una tecla y rastrear con el audio la información deseada.

2.2.6 Navegación

Las etiquetas, los títulos y las descripciones ayudan al usuario a navegar en la página para que encuentre con facilidad el contenido que busca. Es necesario especificar cuando se trata de enlaces para que el usuario sepa que será dirigido a otra sección de la página web –o a otras ajenas a esta–; cada link debe tener una breve descripción de lo que se trata y hacia dónde dirige al usuario para que decida navegar o no a través de él.

En el caso de las personas con discapacidad visual, el lector de pantalla convierte en audio los contenidos siguiendo un orden lineal, la navegación se hace posible gracias a los enlaces, encabezados y cuadros de edición con comandos.

2.2.7 Legibilidad

El texto electrónico es transformado en audio gracias a los lectores de pantalla, este texto debe ser uniforme y sencillo para que su lectura no tenga complicaciones.

Es preferible que el contenido de la página no tenga palabras extranjeras innecesarias, sino que sea escrito de la forma más clara e interpretable por el público meta de la página; cuando hay un cambio de idioma en determinada parte de texto, se debe señalar con la etiqueta que indica el idioma respectivo. Este texto electrónico no debe estar centrado ni justificado para evitar que el espaciado sea un obstáculo para el lector de pantalla. Además, las columnas de texto deben tener un ancho normal que no exceda en espacio y es mejor que el texto no tenga cursiva.

2.2.8 Predictibilidad

Las páginas Web deben ser de fácil manejo y su apariencia debe ser sencilla de entender para facilitar la interactividad de los usuarios. La página debe estar organizada de manera que sea fácil para el usuario intuir dónde están los contenidos que busca, el diseño debe ser sencillo para que la información no se pierda o permanezca oculta tras varias pestañas o enlaces. Una mala distribución de contenidos, o una compleja organización de los mismos, puede confundir al usuario e impedirle tener a su alcance la información de manera rápida y efectiva.

2.2.9 Asistencia

Existen errores en los que puede incurrir el usuario durante la navegación, todas las probabilidades de error o riesgo de una página deben ser prevenidos y notificados al usuario para que pueda evitarlos a tiempo o, en todo caso, sepa qué hacer para corregirlos. Por ejemplo, si una persona con discapacidad visual llena mal un campo para escribir una contraseña, debe haber una etiqueta en la que se explique cuál es el error y una instrucción de qué hacer. Con la notificación, el usuario debe confirmar si en realidad quiere ejecutar determinada acción y, si no es el caso, puede salir sin problemas del error del que fue prevenido.

2.2.10 Compatibilidad

Las tecnologías asistenciales permiten a las personas con discapacidad acceder a la información de manera alternativa, los contenidos deben ser compatibles con la tecnología que utiliza el usuario. El desarrollador debe monitorizar la página web constantemente para evaluar la accesibilidad y corregir posibles errores, o actualizar la información. Los contenidos publicados deben ser compatibles con la tecnología actual y los posibles cambios que esta tenga a futuro, para asegurar el acceso sin barreras.

2.3 Plataformas de publicación compatibles con la tecnología utilizada por los no videntes en Quito

En lo que se refiere a la navegación, las personas con discapacidad visual ingresan a diferentes páginas web conforme su necesidad lo demanda. De acuerdo a las entrevistas realizadas, todo lo que atañe a información de noticias locales, nacionales e internacionales, se recibe de los sitios web de los medios de comunicación tradicional.

Algunas de estas páginas web tienen disponible el servicio RSS³, por lo que, es posible recibir la información de estas páginas sin acceder a ellas y evitar así, algunas barreras de accesibilidad para las personas con discapacidad visual como los banners, imágenes, publicidad, etc.

Para recibir la información a través de esta herramienta es necesario contar con un lector o agregador RSS, que puede utilizarse en línea como Netvibes o Feedly; o bien puede ser instalado en el ordenador como: FeedReader, Newsmonster y RssReader, todos disponibles para Windows, mientras Mac utiliza el agregador Pulp y Reeder 2 –que tiene soporte para lectores como: Feedbin, Fever y Feed Wrangler– que son contratados bajo un costo pagado por el usuario, mientras Mail y NetNewsWire son de utilización gratuita, salvo que este último ofrece también versiones para iPad, iPod Touch y iPhone que sí tienen precio. También existen lectores RSS incorporados en navegadores de internet como Internet Explorer a partir de la versión 7, o en Mozilla Firefox; y, finalmente, en programas para abrir el

³ RSS: Really Simple Syndication, por sus siglas en inglés, es una herramienta de navegación que permite al usuario suscribirse a las páginas cuyos contenidos son de su interés, para recibir a través de una aplicación especializada –ya sea instalada en el ordenador o utilizada en línea– la información actualizada de las páginas a las que está suscrito, sin tener que ingresar una por una en busca de la información más reciente.

correo electrónico como: Outlook Express, Microsoft Outlook, Mail –para MacOS– y Mozilla Thunderbird.

2.3.1 Sitios web de medios de comunicación

En la Tabla 2 están presentados los puntajes que obtuvieron los sitios web de diversos medios de comunicación populares en Quito en un análisis de accesibilidad realizado en www.examinator.ws⁴.

Se consideró medios de comunicación radiales, televisivos, portales digitales y la versión electrónica de la prensa escrita. Se menciona como mínimo tres medios distintos de cada tipo para tomar en cuenta diferentes fuentes de información a la que pueden acceder en línea las personas con discapacidad visual en Quito.

Cada página recibe una calificación en la escala de 1 a 10 para determinar el resultado que indique qué contenidos de la página son accesibles y qué elementos representan un obstáculo de accesibilidad para los usuarios con discapacidad. Examinator clasifica los resultados en las categorías: ‘Excelente’, ‘Regular’, ‘Mal’ y ‘Muy mal’, y explica cuál es el error y cómo se puede corregir.

El puntaje se obtiene en función de los contenidos publicados en el sitio, por lo que la calificación varía conforme existan nuevas entradas, actualizaciones o modificaciones en el sitio web. La puntuación expuesta en la tabla se obtuvo en el periodo de diciembre de 2014 a enero de 2015, por lo tanto, un nuevo análisis puede cambiar el resultado debido a la variación de contenidos.

⁴ Examinator es un evaluador de accesibilidad que califica los elementos de las páginas web, de acuerdo a las pautas de accesibilidad de la W3C. Este servicio en línea es gratuito y ofrece un número de consultas limitado por día. Existen otros evaluadores como www.tawdis.net, HERA y Unicorn, este último desarrollado por el W3C.

En la tabla 2 también se presenta el puntaje de las mismas páginas web a través del servicio RSS, comprobando que, en general, la accesibilidad incrementa para los usuarios que utilizan los lectores RSS cuando reciben su información selecta.

TABLA 2

Puntaje de accesibilidad de las páginas web de los medios de comunicación tradicional.

Tipo de Medio	Medio de Comunicación	Puntaje en Examinador	Puntaje en Examinador a través de RSS
Televisión	Ecuavisa	5.3	6.6
	Teleamazonas	6	-
	Ecuador TV	3	
	TC Televisión	4.2	-
	Gama TV	4.4	4.9
Radio	Democracia	6	-
	Visión	5.5	-
	Sonorama	3.1	-
	FM Mundo	4	-
	Distrito	3.9	-
	Pública	-	-
	Sucesos	6.1	-
Prensa Escrita	El Comercio	3.8	5
	El Universo	4.6	5
	La Hora	3.8	-
	El Telégrafo		5
	Últimas Noticias	4.5	-
	Expreso	4.7	5
	Metro	5.3	5.1
Prensa Digital	Ecuador en vivo	4.5	5.1
	Andes	4.3	4.6
	Ecuador inmediato	6.0	-

Fuente: Examinador. Elaboración: La autora.

El puntaje más elevado de los canales de televisión es 6 y corresponde a Teleamazonas, mientras el puntaje inferior es para Ecuador TV con una calificación de 3. Ninguno de estos medios tiene sindicación por canal RSS, por lo que sus contenidos no tienen alternativa para ser transmitidos a través de este sistema. Mientras en el caso de Ecuavisa y Gama TV, que cuentan con canal RSS, se muestra un incremento en el análisis de accesibilidad de sus contenidos. La razón por la que algunos medios de comunicación no presentan puntaje en la tabla es por la ausencia de canales RSS asociados al sitio web o porque no tienen contenidos en formato de texto escrito.

Respecto a las radios digitales, ninguna de ellas tiene canales RSS y los puntajes de accesibilidad de sus sitios web oscilan entre 3 y 6; en sus portales transmiten la programación en vivo y no es común que almacenen publicaciones informativas en formato alguno.

Por otro lado, el menor puntaje de accesibilidad de los sitios web de medios impresos de comunicación es 3.8 –de diario El Comercio– y el más alto, 5.3 –del matutino Metro–. En estos casos, una gran cantidad de contenidos publicados –que incluyen imágenes, vídeos, animaciones, etc.– no cumplen con los estándares de accesibilidad que permitan conocer al invidente la información completa. Sin embargo, sus canales RSS muestran un incremento en el puntaje de Examiner, salvo el caso de Metro.

Finalmente, los medios digitales mantienen una calificación homogénea de accesibilidad que ronda los 4 puntos y se incrementa ligeramente en el análisis a través del canal RSS.

2.3.2 Sitios web institucionales

En la Tabla 3 se analiza la accesibilidad de los sitios web de instituciones públicas o privadas que ofrecen información relevante para el discapacitado visual. Todas las entidades presentadas a continuación poseen información importante sobre leyes, proyectos, políticas públicas, campañas, capacitaciones, eventos, entre otros temas de interés para las personas con discapacidad; por tal razón se las eligió para analizar sus portales web en Examinator y conocer si cumplen o no con un nivel aceptable de accesibilidad.

TABLA 3

Puntaje de accesibilidad de sitios web de instituciones públicas o privadas relevantes para personas con discapacidad visual.

Tipo	Institución	Puntaje en Examinator
Instituciones de información oficial	Presidencia del Ecuador	4.4
	Secretaría Técnica de Discapacidades (Setedis)	5.5
	Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)	4.6
	Ministerio de Salud	4.6
	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	4.1
	Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS)	5.7
	Municipio de Quito	5.7
Organizaciones relacionadas con la discapacidad visual	Unión Mundial de Ciegos	6.4
	Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC)	6.3
	Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE)	9
	Fundación ONCE para América Latina (FOAL)	8.1
	Federación Nacional de Ciegos del Ecuador	5.1

Fuente: Examinator. Elaboración: La autora.

La ONCE se adjudica un puntaje de 9 en nivel de accesibilidad, siendo el más alto de la tabla, los errores de este sitio están relacionados con imágenes descritas en textos muy largos y tener algunos enlaces que llevan a diferentes destinos utilizando el mismo texto. La ONCE es una fundación española que ha servido como referente mundial en todo lo que respecta a la discapacidad visual, pues ofrece servicios, ayuda, capacitaciones y alianzas internacionales para las personas con discapacidad visual, no solo en España sino en el mundo. No obstante, si se toma en cuenta únicamente las instituciones del Ecuador, la Setedis alcanza el puntaje más alto de accesibilidad entre ellas –5,5–; sin embargo, esta calificación no denota una verdadera atención a los estándares de accesibilidad para las personas con discapacidad. Los principales problemas que mantiene este portal son la ausencia de textos alternativos y el diseño que no se adapta correctamente al espacio del portal o al tipo de dispositivo utilizado. Por otro lado, tomando en cuenta las instituciones nacionales e internacionales, el INEC tiene el portal con la calificación más baja en la tabla: 4.1; sus páginas contienen, además de muchas imágenes y *banners*, una gran cantidad de tablas y gráficos que explican las estadísticas en varias presentaciones y taxonomías, lo que hace compleja su interpretación, y mucho más si se utiliza un sintetizador de voz.

2.3.3 Plataformas sociales de interacción

Como parte del análisis de accesibilidad, se resolvió tomar en cuenta las redes sociales por ser un canal de información y comunicación disponible para las personas con discapacidad visual. Examinator no obtuvo resultados de las plataformas de Facebook y Twitter; sin embargo, BlindWorlds –red social con

especial atención a la accesibilidad– sí obtuvo puntuación y su nivel de accesibilidad es bastante elevado en relación a los puntajes presentados en las tablas 2 y 3.

TABLA 4

Puntaje de accesibilidad de las plataformas de redes sociales.

Redes Sociales	Puntaje en Examinador
Blindworlds	7.4
Facebook	-
Twitter	-

Fuente: Examinador. Elaboración: La autora.

CAPÍTULO 3.

BASES CONCEPTUALES PARA LA CREACIÓN DE PANORAMACLIC, PORTAL WEB INFORMATIVO PARA NO VIDENTES EN QUITO

Luego de analizar las necesidades informativas de las personas con discapacidad visual y las dificultades que enfrentan al acceder a los contenidos de los medios digitales –cuyos estándares de accesibilidad son generalmente bajos–, surge la iniciativa de diseñar un portal web que ofrezca a las personas con discapacidad visual una información oportuna, actual, accesible y útil.

Se plantea el portal como una alternativa de comunicación que permita el acceso a los contenidos que son limitados para los invidentes a través de los medios tradicionales o de sitios Web de difícil lectura.

3.1 Definición de público meta

En el capítulo 1 se conoció quiénes son las personas con discapacidad visual, de qué manera acceden a la información, cuáles son sus intereses y qué barreras encuentran al intentar satisfacer su necesidad informativa. A partir de esta información se determina que el mayor número de personas con discapacidad visual de Quito son adultos de entre 30 y 64 años, seguidos por los jóvenes cuya edad oscila entre los 12 y 29 años; ambos grupos suman 4 492 personas que

serán consideradas la base referencial para determinar la edad del grupo meta del portal web. En el período de formación inicial, los niños no videntes aprenden, de manera tradicional, el uso del sistema Braille, por lo cual los menores de 12 años no serán considerados como parte del público meta del portal. Conforme el público invidente va llegando a una edad madura, es más factible su acceso a las nuevas tecnologías y a internet, gracias al aprendizaje del manejo del *software* Jaws. Empero, los adultos mayores no están considerados dentro del grupo meta, pues el uso que ellos hacen de las nuevas tecnologías y de las herramientas tiflotecnológicas es incipiente. Esto se debe a la utilización generalizada del sistema Braille durante toda su vida y la dificultad que presentan para familiarizarse con los dispositivos, aplicaciones y plataformas tecnológicos en una edad tardía. Dado que la edad de actividad educativa y laboral exige un mayor conocimiento del entorno y una constante actualización de información, se ha definido una **edad promedio de entre 20 y 40 años** para los destinatarios del portal. Los contenidos del sitio serán dirigidos a este público joven-adulto que utiliza diariamente internet como un medio de información, interactividad y entretenimiento.

Con el fin de determinar la necesidad informativa de este grupo etario, se realizó entrevistas a personas con discapacidad visual que pertenecen a él para, a partir de esta información, definir la base editorial de los contenidos que serán publicados en el portal.

3.2 El portal web

3.2.1 Identidad

El nombre del portal es “Panoramaclic”: se trata de un sitio web de información para personas con discapacidad visual que viven en Quito. El medio presenta contenidos que contribuyen a la inclusión y autonomía de los usuarios en su entorno.

La identidad verbal del portal es la unión de la palabra “panorama” –que es la visión específica que se tiene desde un lugar– y la palabra “clic” –que es la onomatopeya del sonido relacionado con la operación de dispositivos informáticos– que, asociadas, pretenden remitir al usuario a la ‘visión’ de su entorno a través del manejo de las nuevas tecnologías.

3.2.2 Objetivos editoriales del portal

Después de determinar como principales factores de exclusión informativa a los sitios web inaccesibles mediante el lector de pantalla y a la agenda informativa de los medios –configurada por los intereses de las mayorías–, se justificó la importancia de crear un portal web diseñado para el grupo minoritario de las personas con discapacidad visual.

Por lo tanto, el objetivo editorial de Panoramaclic es, en primer lugar, **solventar la necesidad informativa** del público invidente con contenidos **presentados en**

formatos prácticos para estos usuarios y, de esa manera, garantizar la mayor accesibilidad posible a los contenidos del portal.

Otro objetivo del portal es la publicación de información veraz, contrastada y sustentada, para comunicar con precisión sobre los hechos de mayor **relevancia para las personas con discapacidad visual**.

Finalmente, los contenidos de Panoramaclic están pensados para **contribuir a la inclusión** informativa, cultural y social de su público invidente.

3.2.3 Estructura del portal y arquitectura de la información

Antes de estructurar el portal web, se debe tomar en cuenta ciertos detalles que, de acuerdo al tipo de sitio web que se va a crear, pueden hacerlo más funcional y práctico. Trabajar en la arquitectura del sitio significa adaptar los espacios de acuerdo al tipo de contenidos que albergará el portal y darles un orden jerárquico que guíe al usuario en la navegación y le permita identificar qué espacio es principal, cuáles son secundarios y cómo conducirse a páginas subordinadas. La optimización de la arquitectura informativa del sitio web tiene por meta cumplir el estándar de la W3C –presentado en el capítulo 2– sobre la navegación.

Panoramaclic tendrá una página principal, en la que estarán dispuestos los contenidos más recientes; tendrá un encabezado con la identidad del portal y opciones para cambiar el contraste visual o regular el tamaño de la tipografía; también dispondrá de un menú principal desde el que se pueda acceder a la página acerca de Panoramaclic y a las seis secciones informativas del sitio.

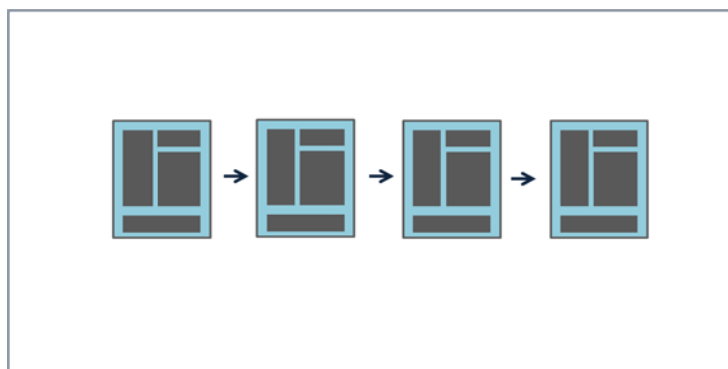
3.2.4 Estructura

Para cumplir con los estándares de la W3C referentes a la adaptabilidad y predictibilidad –explicados en los acápites 2.2.7 y 2.2.8–, es necesario esquematizar el sitio web de manera que sea sencillo para el usuario conocer cómo está organizado el portal. Según Lynch y Horton (2000) existen cuatro formas de estructura para páginas web: secuencias, retículas, jerárquica y telaraña.

La estructura de **secuencias** sigue un orden lineal de presentación de contenidos, es sencilla e ideal para indicar un proceso o cronología, se parece a la lectura de un libro; ninguna página se destaca de las demás.

FIGURA 2.

Diagrama de estructura secuencial

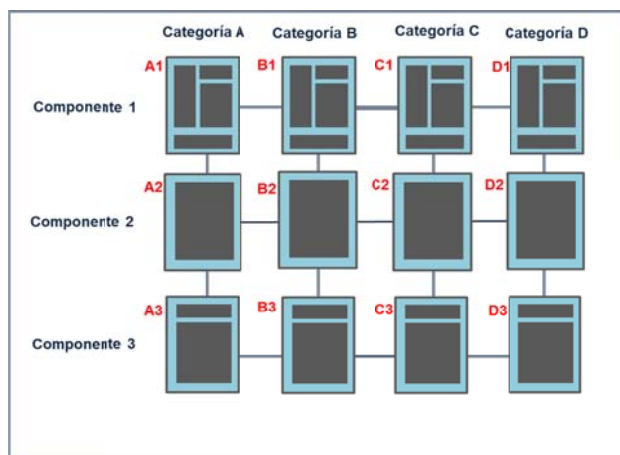


Elaboración: La autora, a partir de los gráficos de Lynch y Horton (2000: pp.28-30)

La organización en **retículas o malla** sigue una lógica taxonómica para distribuir los contenidos, los autores afirman que esta estructura puede ser de difícil navegación si el usuario no identifica la relación entre las categorías de los contenidos.

FIGURA 3

Diagrama estructura en retículas

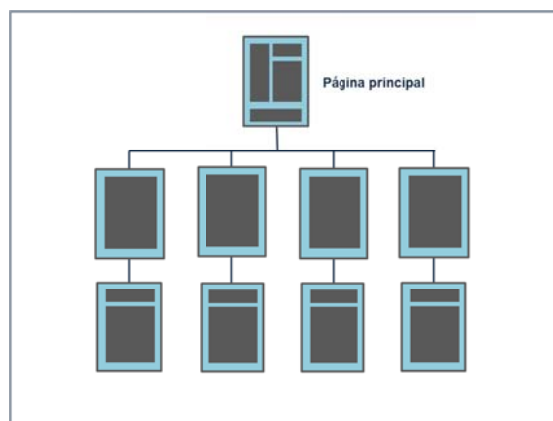


Elaboración: La autora, a partir de los gráficos de Lynch y Horton (2000: pp.28-30)

La **jerárquica** es una estructura para organizar “cuerpos de contenidos complejos” (p. 29). Ubica una página principal a la que se subordinan otras páginas y dentro de las cuales están los contenidos del sitio web. La información es presentada en niveles y la navegación se articula según la posición jerárquica que cada página ocupa en la estructura general del sitio.

FIGURA 4

Diagrama de estructura jerárquica

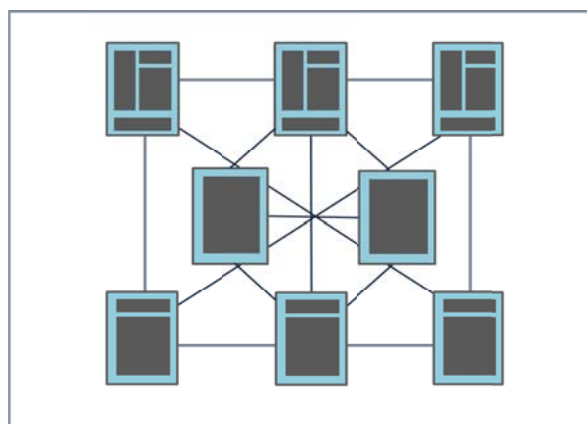


Elaboración: La autora, a partir de los gráficos de Lynch y Horton (2000: pp.28-30)

Y, finalmente, la estructura de **telaraña** que enlaza las páginas con mayor flexibilidad, sin apegarse a un orden lógico o progresivo. “Este modelo de organización se produce a partir de una gran densidad de enlaces, tanto hacia la información interna como hacia la externa en otras webs”. Para los autores, dada la libertad de ordenamiento de esta estructura, puede hacerse difícil la navegación para el usuario porque reduce el estándar de predictibilidad (explicado en el acápite 2.2.8).

FIGURA 5

Diagrama de estructura telaraña



Elaboración: La autora, a partir de los gráficos de Lynch y Horton (2000: pp.28-30)

Para el portal Panoramaclic es práctico utilizar una estructura **jerárquica**, porque es necesario presentar una página principal –con su respectivo título o encabezado– que organice las secciones del portal en un menú principal y que conduzca al usuario hasta los contenidos correspondientes a cada sección individual.

3.3 Definición de secciones, formatos y modos de acceso y consumo

El sitio web Panoramaclic tendrá una página de inicio en la que se presenten las seis secciones del portal en el menú principal: Noticias Nacionales, Noticias Locales, Movilidad, Discapacidad, Agenda Cultural y Entretenimiento. En este menú también habrá una página de presentación del portal en la que se detallará su identidad, su público meta y sus objetivos editoriales.

Estos contenidos se presentarán en formato texto y, en caso de ser necesario, se complementarán con un audio informativo.

En la sección de movilidad se presentará información sobre las obras viales que se realizan en la ciudad, para advertir el riesgo de transitar por determinados sitios durante los trabajos de mantenimiento.

En la categoría Entretenimiento se publicarán noticias y reportajes de los principales eventos culturales de la ciudad. En el caso de la agenda cultural, que circula en la ciudad con los eventos de cada mes, se considera importante crear un archivo de audio que almacene las actividades; éstas serán presentadas en un podcast semana a semana, para que el cronograma sea más ligero y comprensible. De este modo, el usuario puede descargar el archivo y escucharlo en cualquier dispositivo para tenerlo disponible con inmediatez y sin conexión a internet. Con las actividades narradas por semana, se evita crear confusión por el exceso de contenido en un solo archivo, lo que ocurriría si se presentaran todas las actividades del mes en un solo *podcast*.

Por otro lado, la sección de discapacidad presentará todas las noticias, actividades y anuncios estrictamente relacionados con la discapacidad en el país, poniendo especial atención a los temas relacionados a la discapacidad visual. En

el caso de los anuncios también se puede transmitir mensajes en formato audible, a manera de cuña radial.

3.4 Selección de plataformas tecnológicas para la publicación.

Los sistemas de gestión de contenidos –CMS, por sus siglas en inglés– son plataformas utilizadas para la creación, administración, modificación y publicación de contenidos de un sitio web. Los desarrolladores manejan estos sitios a través del *software* de cada sistema, que en algunos casos es libre y en otros privativo. El *software* libre permite una distribución independiente, existe libertad de copia y uso del sistema porque ofrece al desarrollador el código fuente en el que fue creado; mientras el *software* privativo limita o restringe estas posibilidades al desarrollador y su código fuente no está disponible.

En el *Estudio de los sistemas de gestión de contenidos web* (2012) se hace una clasificación de los 25 CMS de software libre más reconocidos en el mercado. Entre estas soluciones se analizará las características de Drupal, WordPress y Joomla, como sistemas de software libre, y Blogger de software privativo.

TABLA 5

Cuadro comparativo entre las plataformas: Drupal, Joomla, Wordpress y Blogger.

CARACTERÍSTICA/ PLATAFORMAS	DRUPAL	WORDPRESS	JOOMLA	BLOGGER
Software	Libre	Libre	Libre	Gratuito pero privativo
Facilidad de manejo	Compleja	Sencilla	Moderada	Sencilla
Aditamentos	Pocos <i>plugins</i> gratuitos. Los módulos tienen costo.	Gran variedad de <i>plugins</i> gratuitos	Tiene <i>plugins</i> , plantillas, módulos e idiomas.	No tiene <i>plugins</i> disponibles
Tipo de páginas	Empresarial,	Blogs, prensa,	Blogs, tiendas	Blogs

CARACTERÍSTICA/ PLATAFORMAS	DRUPAL	WORDPRESS	JOOMLA	BLOGGER
	gubernamental, páginas de datos.	portafolios, revistas	<i>on line</i> , intranets, institucional	
Base de datos	MySQL SQL S, Oracle	MySQL	MySQL	No accesible
Lenguaje de pre procesamiento	PHP	PHP	PHP	PHP / JavaScript / HTML5
Cumplimiento WAI	Limitado	Limitado	No	-
Personalización	Personalización total e individual. También tiene temas y plantillas.	Diversos temas que pueden modificarse por el usuario	Temas y plantillas disponibles	Tiene plantillas personalizables
Sitios destacados	Whitehouse.gov Data.gov.uk	CNN, New York Times, Reuters, Forbes, elimperdible.ec	Cloud.com Linux.com Df.gob.mx Kellogs.fr	The innovative educator La cultura B Juniperandivy.com
Aditamentos específicos de accesibilidad	WAI ARIA TabManager API para <i>aria-live</i> contraste de color tamaño de fuentes texto alternativo	Plugins para mejorar accesibilidad	Diseños <i>responsive de</i> <i>plantillas</i>	-

Fuente: Mokoluk, Kasia (Udemy Blog) y Drupal.org Elaboración: La autora.

Por otro lado, GESWebsite es un CMS desarrollado para el manejo de contenidos accesibles, enfocado en las pautas de accesibilidad WCAG 1.0. Su base de datos está construida con tecnologías de código abierto –MySQL, Apache, Java, Tomcat– y puede alcanzar un nivel AAA de conformidad (el nivel más alto de la WCAG que está especificado en la Tabla 1).

Para utilizar este sistema hay 2 tipos de licencias disponibles: Profesional y Community, cuyos costos y servicios son diferentes. La licencia Profesional tiene un valor económico y la obtención de la licencia Community para desarrolladores requiere una solicitud y un proceso de aprobación y envío de credenciales, por lo cual se descartó como solución para Panoramaclic

Para desarrollar el portal de Panoramaclic se eligió la plataforma WordPress. Según el *Estudio de los sistemas de gestión de contenidos web* (p. 35), WordPress es uno de los CMS más conocidos y utilizados, su demanda en el mercado es 55%

con respecto al total de descargas de CMS, con un promedio de 600.000 al mes. Este CMS permite crear y albergar páginas web con plantillas prediseñadas o personalizadas de fácil manejo y adaptables a las necesidades de cada administrador. Una característica importante de WordPress es que se puede añadir gratuitamente aditamentos o *plugins* que aportan funciones accesorias al sitio y que pueden ser removidas o instaladas de acuerdo a la necesidad del desarrollador o los usuarios del sitio Web.

La accesibilidad es un tema que se trabaja en WordPress, en su página corporativa ofrece sugerencias para hacer un blog accesible con los insumos que la misma plataforma tiene disponibles, como temas prediseñados que cumplen con las pautas de accesibilidad de la W3C; actualmente cuenta con 34 temas dentro de la categoría '*accessibility-ready*' que clasifica las plantillas más accesibles de la plataforma.

Con respecto a los *plugins*, WordPress tiene las siguientes opciones útiles para mejorar la accesibilidad, clasificadas de acuerdo al uso y el manejo de cada una:

TABLA 6

Plugins para desarrolladores

<i>Plugins para desarrollador</i>	Descripción
WP Accessibility	Reconoce y corrige algunos errores de accesibilidad en los temas de WordPress, trabaja con acciones como: añadir una barra de herramientas para regular el contraste, tamaño y colores del texto; agregar largas descripciones a las imágenes, etc.
Twitter Feed	Añade un <i>plugin</i> accesible de Twitter compatible con WCAG 2. Requiere PHP 5.
Accesible Tag Cloud	Crea una nube de etiquetas que señala el tamaño —entre corchetes— al final de la etiqueta y dentro del texto presentado. Los lectores de pantalla decodifican esta información.
Accessibility Language	Incorpora etiquetas de idioma que facilita la pronunciación de palabras extranjeras o abreviaturas.
Theme Check	Realiza una prueba de estándares de accesibilidad al tema instalado

Fuente: www.wordpress.org. Elaboración: La autora

TABLA 7

Plugins para el usuario

<i>Plugins para el usuario</i>	<i>Descripción</i>
<i>Accessibility Widget</i>	<i>Incorpora una barra lateral para cambiar el tamaño de la fuente, próximamente también habilitará el cambio de contraste.</i>
<i>Zoom</i>	<i>Permite al usuario ajustar el tamaño de las áreas predefinidas del portal.</i>
<i>Accesible external links</i>	<i>Reproduce una imagen en los enlaces externos para informar al usuario que el enlace se abrirá en una ventana nueva.</i>

Fuente: www.wordpress.org Elaboración: La autora.

Y, finalmente, WordPress ofrece un validador de escritorio llamado Total validator, un revisor (X)HTML de accesibilidad que evalúa la pronunciación, los enlaces rotos, etc., del cual existen versiones gratuita y pagada.

CAPÍTULO 4.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOTIPO FUNCIONAL DEL PORTAL WEB

Para la creación de Panoramaclic fue necesario adquirir el dominio del portal - pagado durante un año- y, a continuación, instalar la última versión de WordPress.

Entre los temas *accessibility-ready* de WordPress se escogió WPstart porque pasó las pruebas de accesibilidad de tema realizadas gracias al *plugin* Theme Check, instalado para analizar el cumplimiento de los estándares de accesibilidad del tema elegido.

También están activos en el portal los *plugins* detallados en las Tablas 5 y 6, salvo Accesible Tag Cloud y Twitter Feed que están desactivados por no existir versiones actualizadas y compatibles con la versión de WordPress instalada. En consecuencia, se instaló otro *plugin* de Twitter para tener en la barra lateral los últimos *tweets* de Panoramaclic. Finalmente, se instaló Google Analytics para evaluar el tráfico que recibe el sitio web.

4.1 Distribución de contenidos tipo en cada sección.

El portal tiene una página llamada “Acerca de” en la que se explica qué es Panoramaclic y por qué se desarrolló la propuesta de creación del sitio, especificando, además, los objetivos del medio. Esta es la única página que tiene

el sitio porque se consideró importante tenerla permanentemente al inicio pues, como página se evita la posibilidad de que la presentación del portal se pierda con el contenido que se va actualizando constantemente, lo que ocurriría si fuese una entrada más en el portal.

Por otro lado, se dispuso las 6 categorías de los contenidos de Panoramaclic (Noticias Nacionales, Noticias Locales, Movilidad, Discapacidad, Agenda Cultural y Entretenimiento) en la misma barra donde está el enlace a la página “Acerca de”. Cada categoría tiene contenidos tipo que ejemplifican las publicaciones que pretende difundir el portal, en el acápite 3.3 se detalla cada una de las categorías.

4.2 Evaluación de accesibilidad del portal web

Una vez creado el portal con los *plugins* de accesibilidad y los contenidos tipo en cada sección, se utilizó Examiner.ws para validar la accesibilidad del portal. El puntaje que obtuvo Panoramaclic fue 8.2, luego de 15 pruebas realizadas a sus contenidos y al diseño del sitio.

FIGURA 6.

Informe de resultados de la prueba de accesibilidad de Panoramaclic en Examiner



Fuente: Examiner. Elaboración: propia.

Posteriormente se hizo una prueba del portal utilizando Jaws para navegar por la página y se determinó que los contenidos del portal no presentan ninguna dificultad de legibilidad a través del lector de pantalla.

Según Mauricio Suárez, el sitio es muy claro y accesible. “El problema es que se repiten los menús, pero es algo normal en todas las páginas utilizando Jaws” (M. Suárez, comunicación personal, 26 de abril de 2015).

Se tuvo dificultad para encontrar el menú principal debido al orden en el que el software da lectura a los contenidos porque los organiza de forma vertical. Para el entrevistado, es importante hacer una exploración de la página, al menos tres veces para conocer su organización y navegar con fluidez; además el nivel que tiene el usuario en el manejo de Jaws es determinante en la navegación porque puede recurrir a diferentes comandos que le permiten encontrar con rapidez cualquier elemento de una página web.

Cuando un usuario está comenzando a utilizar el lector de pantalla siempre recorre por toda la página. La recomendación que hizo este entrevistado fue añadir etiquetas en los botones destinados a las personas con baja visión: alternar contraste, aumentar el tamaño de la fuente y escala de grises, para que los usuarios con ceguera sepan de qué se trata la imagen que el lector no puede procesar.

Por otro lado, el entrevistado Bladimir Tupiza, encontró dificultades para encontrar el menú principal con las categorías de contenidos. Su sugerencia es, además de etiquetar los botones mencionados por el anterior entrevistado, etiquetar los botones de los audios insertados en las entradas, no obstante, el lector de pantalla sí reconoce estos botones y anuncia la opción de reproducir la pieza auditiva (B. Tupiza, comunicación personal, 26 de abril de 2015).

Ambos entrevistados coinciden en que el tipo de contenidos que publica Panoramaclic es de gran utilidad para las personas con discapacidad visual porque contribuye a su autonomía y porque el diseño de la página no presenta barreras que provoquen la pérdida de la información publicada en el sitio web.

FIGURA 7

Página de inicio de Panoramaclic.com



Fuente: www.panoramaclic.com

4.3 La sustentabilidad del portal web.

Panoramaclic es un medio digital alternativo, no pretende competir con agencias de noticias o medios de comunicación con un personal numeroso. La información que publica se puede conseguir a través de alianzas estratégicas con las instituciones relacionadas al tránsito, las obras de movilidad, la discapacidad o los eventos culturales; mientras las noticias locales pueden obtenerse de las juntas barriales, parroquiales y del Municipio de Quito.

Estas entidades pueden proporcionar, a través de boletines de prensa o documentos oficiales, por ejemplo, la información que Panoramaclic administraría en su portal. Los reporteros también harían cobertura propia de las noticias locales, culturales y de movilidad para complementar los datos proporcionados por los establecimientos que poseen información de interés.

Por otro lado, la cobertura de noticias nacionales, al demandar un mayor trabajo periodístico puede gestionarse con la contrastación de la información publicada en los principales medios de comunicación y puede publicarse una entrada que ensamble esta información, con la respectiva citación de fuentes.

Por lo tanto, el portal virtual no necesita un equipo periodístico grande para mantener el flujo de información: una persona puede administrar las redes sociales y mantenerlas actualizadas permanentemente, dos personas pueden encargarse de publicar las entradas de Panoramaclic y una última persona puede trabajar en relaciones públicas para gestionar las alianzas estratégicas.

La publicidad en los portales virtuales es un factor que entorpece la correcta lectura de las personas con discapacidad visual con los sintetizadores de voz porque, generalmente, los contenidos publicitarios son imágenes inaccesibles, por esta circunstancia Panoramaclic no tendrá publicidad entre sus contenidos.

Debido a que los medios de comunicación digital se financian principalmente gracias a la publicidad, el portal no tiene la posibilidad de ser sostenible a través del pautaaje, pero sí de parte de una institución que compre el proyecto del portal y lo financie como un recurso de responsabilidad social y de vinculación con la colectividad, pues constituye un aporte para las personas con discapacidad visual y por qué no, un medio alternativo para otros usuarios sin discapacidad que se beneficien de sus contenidos.

Incluso, se puede considerar la posibilidad de que Panoramaclic, siendo un portal perteneciente a una institución determinada, sea administrado por comunicadores voluntarios o practicantes universitarios de las carreras de comunicación de Quito, como un requisito de prácticas pre profesionales.

CAPÍTULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Las personas con discapacidad visual emplean las nuevas tecnologías para acceder a la información. En ese contexto, el sistema Braille no es una herramienta que permita la inmediatez informativa y la inclusión real de los discapacitados visuales. A pesar de que se lo utiliza todavía para la iniciación de los no videntes en la enseñanza formal y desarrolla ciertas destrezas cognitivas, la disminución de su uso es evidente.
- Sin embargo de lo anterior, los discapacitados visuales entrevistados mencionan que las nuevas tecnologías proveen de información sin una participación activa del usuario en la captura de esa información. Cuando se utilizaba el sistema Braille, había un proceso de decodificación que desarrollaba un nivel de actividad y autonomía que se ha reducido hoy en día por la facilidad de la utilización de las tiflotecnologías.
- A pesar de las potencialidades con las que fue desarrollada la Web, la mayoría de las páginas tiene un bajo nivel de accesibilidad, debido a que los desarrolladores diseñan páginas tomando en cuenta las plenas capacidades de la generalidad de la audiencia. Por ende, los recursos visuales se consideran *per se* portadores de información accesible para todos los usuarios. Se obstruye de esta manera, el acceso a la información por parte de las personas con discapacidad visual.

- Tanto los portales de información pública (ministerios, organizaciones relacionadas a la discapacidad), como los sitios de medios de comunicación ecuatorianos analizados publican contenidos que privilegian lo gráfico, sin ofrecer alternativas que permitan el acceso de los usuarios con discapacidad visual.
- A pesar de que las leyes nacionales e internacionales hablan de las garantías de acceso a la información como un derecho de las personas con discapacidad, la investigación determinó que las barreras persisten y no se alcanza la igualdad que la ley declara.
- Los temas informativos tratados por la mayoría de los medios de comunicación no incluyen la información de relevancia para las personas invidentes –como la movilidad, por ejemplo– porque la definición de su agenda informativa considera a las mayorías como público meta.
- Los medios digitales de comunicación tienen publicidad entre sus contenidos y estos elementos no son accesibles para las personas con discapacidad visual, por tratarse de imágenes que no cuentan con un texto alternativo para el lector de pantalla y que, en algunos casos, se presenta de forma intrusiva en las páginas, conduciendo al usuario a sitios que no pretende visitar.
- El nivel de accesibilidad de los medios de comunicación digital se incrementa levemente con el uso del canal RSS para la recepción de sus contenidos. No obstante, el sistema de sindicación y suscripción no es un recurso que los medios privilegian.
- Ningún puntaje del análisis de accesibilidad de los medios de comunicación se considera satisfactorio: todos obtuvieron una calificación menor a 7 puntos

sobre 10. Tampoco las instituciones públicas ecuatorianas tienen portales suficientemente accesibles: ninguna supera la calificación de 6 sobre 10.

- En comparación con las organizaciones internacionales analizadas, cuya calificación supera los 8 puntos sobre 10, los sitios web de las instituciones relacionadas con la discapacidad en el país tienen un pésimo nivel de accesibilidad: ninguno supera los 6 puntos sobre 10.
- La implementación de un sitio web accesible no demanda un trabajo complejo de diseño o desarrollo para poder mantener un nivel de accesibilidad aceptable. Hacer un sitio inclusivo requiere, primeramente, conocimiento de las limitaciones que pueden tener los usuarios de la web y también aprender sobre los estándares de accesibilidad para crear páginas, correctamente implementadas, con los recursos disponibles en la Web, para así optimizar el nivel de accesibilidad.

5.2 Recomendaciones

- Para mejorar la accesibilidad de los sitios web los desarrolladores deberían tomar en cuenta las limitaciones que pueden tener algunos usuarios de sus páginas. Se recomienda seguir las pautas de accesibilidad propuestas por el World Wide Web Consortium (W3C) y validar su cumplimiento mediante un sistema examinador apropiado.
- La definición de la agenda informativa de los medios debería considerar el principio de inclusión y el derecho a la información de todas las personas, como un criterio prioritario, por encima de los intereses publicitarios, políticos, o de otra índole.

- La accesibilidad es un tema que debería ser una prioridad en los portales de las instituciones públicas, en concordancia con los postulados de inclusión y participación de los grupos vulnerables que han sido proclamados por el actual Gobierno y sus planes de desarrollo.
- La formación de los estudiantes de Comunicación debería tener una mayor relación entre los contenidos curriculares y la solución de los problemas comunicacionales de la colectividad, para vincular los conocimientos teóricos con la práctica profesional en entornos reales.
- El currículo académico de la carrera de Comunicación debería incluir el acercamiento real a las necesidades de las personas con discapacidad mediante el aprendizaje de los sistemas y lenguajes que emplean las personas con discapacidad en su proceso de comunicación: sistema Braille, lengua de señas, manejo de *software* especializado para discapacidad, por ejemplo.
- Hay muy poco camino recorrido en la solución de las necesidades de las personas con discapacidad, por lo que constituye un escenario propicio para la investigación académica –que puede involucrar otras carreras profesionales– y la producción. Disertaciones futuras deberían considerar temas como: soluciones estructurales para la movilidad de los discapacitados, estudio de la comunicación de personas con otras discapacidades; incorporación de voz humana en lectores de pantalla; producción de audiolibros, o narración de películas para personas con discapacidad visual son algunas sugerencias.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Corporación de Estudios y Publicaciones. (2008). *Constitución de la República del Ecuador, Comentarios, Legislación Conexa, Concordancias*. Quito: Talleres de la Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Bel, Carmen. (2002). *Exclusión Social, Orígenes y características*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico Albacete. (2012). Estudio de los sistemas de gestión de contenidos web: *Análisis de las mejores soluciones del mercado (2012)*. La Mancha: Junta de Comunidades de Castilla.
- Culebro, Montserrat; Gómez Wendy; Torres Susana. (2006). Software libre vs Software propietario: *Ventajas y desventajas*. México: Universidad Autónoma de México.
- Faye, Eleanor (2009). Ceguera. En Riordan-Eva Paul y Whitcher John, *Oftalmología General de Vaughan y Asbury* (pp 421-424). México: El Manual Moderno.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2014). Norma Técnica Ecuatoriana. Tecnología de la información – *Directrices de accesibilidad para el contenido web del W3C (WCAG) 2.0 (ISO/IEC 40500:2012, IDT)*. Quito: INEN.
- Lynch, P. y Horton, S (2000). Principios de diseño básicos para la creación de sitios web. México: Gustavo Gili.
- Mc Combs, M. y Shaw, D. The agenda-setting. *Function of mass media in the public opinion quarterly* (pp. 176-187). Oxford: Summer.

- Naciones Unidas. (1978). La Carta Internacional de Derechos Humanos. *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Piñeros, Isabel. (2008). *El acceso a la información de las personas con discapacidad*. Buenos Aires: Alfagrama.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades (2013a). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Quito: Senplades.
- Sistema Integrado Manuela Espejo (2014). Información Estadística Requerida. Quito: Secretaría Técnica de Discapacidades. Documento sin publicar.
- Tribunal Constitucional de la República del Ecuador (2012). *Ley de Comunicación*. Quito: Registro Oficial.
- Tribunal Constitucional de la República del Ecuador (2012). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Quito: Registro Oficial.

FUENTES DE PÁGINAS WEB

- Drupal.org (2014). Drupal 8 features. *Accessibility*. Recuperado el 2 de febrero de 2015 en <https://www.drupal.org/drupal-8.0/features#accessibility>
- Invespromo Consulting. ¿Qué es RSS? Recuperado el 31 de diciembre de 2014 en: <http://www.rss.nom.es/>
- Lawton, Shawn (2005). *Introducción a la Accesibilidad Web*. Recuperado el 30 de octubre de 2014 en <http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>.
- Litovicius, Patricia (2009). Propuesta de evaluación para plataformas de e-learning para invidentes: documento sin publicar.
- Maciel, Paula. (15 de septiembre de 2005). Teletrabajo sin barreras. Recuperado el 6 de noviembre de 2014 en <http://caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/actividades/0069.php>
- Mikoluk, Kasia. (26 de noviembre de 2013). Udemmy blog. *Drupal vs Joomla vs WordPress: confrontación de CMS*. Recuperado el 12 de enero de 2015 en <https://www.udemy.com/blog/drupal-vs-joomla-vs-wordpress-confrontacion-de-cms/>
- Mingote, Nehuén. (11 de febrero de 2012). Appleweblog. *Cuatro poderosos lectores de noticias para Mac*. Recuperado el 13 de enero de 2015 en <http://appleweblog.com/2012/02/cuatro-poderosos-lectores-de-noticias-para-mac>.
- Organización de las Naciones Unidas (13 de diciembre de 2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y

Protocolo Facultativo. Recuperado el 3 de noviembre de 2014 en

<http://www.un.org/disabilities/default.asp?navid=12&pid=150>.

- Organización Mundial de la Salud. (2014, agosto). Nota descriptiva sobre la ceguera y discapacidad visual. Recuperado el 27 de octubre de 2014 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). Salud Ocular Universal. *Un plan de acción mundial para 2014-2019. Ginebra: Organización Mundial de la Salud*.
- Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica. (2013). Accesibilidad de Páginas Web. *Guía de referencia*. España: ONCE.
- Santamaría, Pedro. (2014). *Reeder 2 for Mac, regresa uno de los mejores lectores RSS*. Recuperado el 31 de diciembre de 2014 en <http://www.applesfera.com/aplicaciones-os-x-1/reeder-2-for-mac-regresa-uno-de-los-mejores-lectores-rss>
- Saric, Marco. (30 de agosto de 2014). How to make my blog. *Blogger vs Wordpress Comparison: Which one should I use?* Recuperado el 13 de enero de 2015 en <http://howtomakemyblog.com/blogger-vs-wordpress/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013b). *Presentación del Plan Nacional del Buen Vivir*. Recuperado El 10 de mayo de 2015 en <http://www.buenvivir.gob.ec/documents/10157/13699/PPT+GABINETE+AMPLIADO.pdf>
- Taringa (2011). *Sitios webs populares basados en Joomla*. Recuperado el 13 de enero de 2014 en <http://www.taringa.net/comunidades/joomla/3613471/Sitios-webs-Populares---Basados-en-Joomla.html>

- Tellado, Fernando (2014). *Accesibilidad Web en Wordpress*. Recuperado el 31 de diciembre de 2014 en <http://ayudawp.com/accesibilidad-web-en-wordpress/>
- Universidad de Alicante (2015). Lectores de pantalla. *NVDA* . Recuperado el 14 de enero de 2015 en <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=nvda>
- Universidad de Alicante (2015). GesWebsite. Recuperado el 9 de febrero de 2015 en <http://www.geswebsite.com/index.jsp>
- Wikipedia (2014). Braille. Recuperado el 18 de noviembre de 2014 en [http://es.wikipedia.org/wiki/Braille_\(lectura\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Braille_(lectura))
- WordPress (2014). Make Wordpress Accessible. *Helpful tools*. Recuperado el 31 de diciembre de 2014 en <https://make.wordpress.org/accessibility/useful-tools/>
- World Wide Web Consortium (2008). *Comparación de WCAG 1.0 a WCAG 2.0 agrupado por prioridades*. Recuperado el 30 de octubre de 2014 en <http://www.w3.org/WAI/WCAG20/from10/comparison-priorities/>
- World Wide Web Consortium (2014a). *Sobre el W3C*. Recuperado el 30 de octubre de 2014 en <http://www.w3.org/WAI/>
- World Wide Web Consortium (2014b). *Sobre el W3C*. Recuperado el 30 de octubre de 2014 en <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/content-structure-separation.html>
- World Wide Web Consortium (2014c). *Entendiendo las WCAG 2.0*. Recuperado el 3 de noviembre de 2014 en <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/Overview.html#contents>

ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTAS

1. Entrevistado : Mauricio Andrés Suárez Rojas

Edad: 32 años

Profesión: Comunicador social, estudiante de maestría y encargado de la Tiflobiblioteca de la Universidad Salesiana.

Movilización en la ciudad

Es complicada porque los sistemas de transporte no están adaptados para dar ayuda a una persona con discapacidad especialmente visual, no están indicadas las rutas o si ya se llegó al destino, siempre debe depender de una persona que guíe al invidente. De igual manera el personal que trabaja en esto no tiene capacitación para atender a una persona con discapacidad

Las veredas son complicadas, no hay un diseño uniforme, cada una está diseñada según el propietario del lugar lo necesita; hay otras que tienen muchos baches, obstáculos como los letreros de los negocios; los carros y motocicletas que parquean en la vereda también son un obstáculo.

Hay muy pocos semáforos que ayudan a saber cuándo cruzar la calle, si hay puente peatonal cruzo siempre por el puente, o prefiero pedir ayuda a alguien más o seguir los pasos cebra.

Los parques, centros comerciales y lugares públicos son totalmente excluyentes, no hay accesibilidad total, hay información en los parques que está impresa, pero para los invidentes no hay nada útil para un invidente.

Las tiendas de los centros comerciales tampoco tienen alguna señalética que indique qué tipo de lugar es o qué productos venden

¿A través de qué medios se informan?

Noticias la radio, práctico directo y funcional, la televisión muy poco porque es muy gráfica, mi familia que me leen el periódico. El Twitter que es un poco más accesible en algunas páginas. El telégrafo, Ecuador Inmediato, El Comercio, a veces El Universo.

¿Qué tipo de información consumen?

Noticias de actualidad, política, economía, social, deportiva

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Diariamente

¿tiene dispositivos propios?

Sí, computador y celular que uso con internet inalámbrico

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Más que asistencia se recibe una capacitación muy básica para manejar los comandos del lector de pantalla, luego lo que aprendes es por iniciativa propia

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

Sí lo conozco el Braille, hice mi educación hasta tercer curso con el Braille, pero con la computadora ya no es funcional y tampoco inclusivo porque yo me comunico con un vidente o con cualquier persona y esta me contesta en texto y yo escucho su respuesta, no utilizamos el Braille. Si yo seguiría utilizando el Braille estaría excluido de las redes sociales y de otra información. De

igual manera los textos: no hay libros académicos en Braille, es mucho más difícil conseguirlos en comparación con los libros digitales que están escaneados. Por ejemplo un libro que necesito para la maestría puedo escanearlo y leerlo en la semana, pero conseguir el libro en Braille me tomaría un mes o dos hasta que lo impriman. La tecnología me permite comunicarme con mi profesor, yo le envío mi trabajo y él me contesta por la misma vía indicándome qué cosas corregir o qué está bien.

Los adultos mayores todavía utilizan el Braille, los jóvenes estamos más vinculados con la tecnología, me atrevería a decir que desde niños empiezan a manejar nuevas tecnologías: para manejar la Tablet tienes un *talk back*, si es Apple tienes *Voice Over*, en los celulares es la misma historia.

Sitios web frecuentados

YouTube para entretenimiento, para consultas algunas páginas de Google Books porque hay algunos que son accesibles, Facebook, Twitter.

Ventajas y desventajas de la navegación web

Desventaja es que mucha información se concentre en imágenes, fotos, dibujos

Ventaja es que hay mucha información y puedo elegir entre varias páginas

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Es una buena idea tener un lector incorporado, deben seguir las normas de la W3 para ayudar a las personas con baja visión, ceguera y sordera. Debe haber información clara, precisa, que no esté concentrada en fotos, que la información se mantenga textual.

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Básicamente están centradas en cada persona, a nivel general pienso que es el contenido de los periódicos y las noticias. Las páginas deben tener una sección de accesibilidad para que no se interrumpa con imágenes y tenga solo el texto.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Centros de entretenimiento, museos, presentaciones de cine, lugares turísticos. Las páginas publican imágenes con la información de un evento y el lector no accede a ella.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Me parece ideal que las tiendas tengan catálogos de los productos que venden, que uno pueda seleccionar las cosas que quiere comprar. O un restaurante, el menú es variado pero la gente que atiende no tiene tanto tiempo o paciencia para describirte el plato, pero si en la caja hay un audífono o algo que informe el menú, sería ideal.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de la ciudad 1
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades)3
- Análisis y comentarios de temas de actualidad2
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología)4
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias)5

¿Cuál es su opinión sobre el sitio Panoramalic?

Hasta donde lo revisé me parece un sitio bien diseñado, no encuentro barreras de accesibilidad, mi lector puede analizarlo bien, pero necesito tiempo para poder entender la organización de la página y conocer qué temas tiene y dónde encuentro cada cosa; hasta familiarizarme podré manejarla mejor, el único problema es que se repiten los menús, pero es algo normal en todas las páginas utilizando Jaws, a veces el lector no encuentra rápido el menú que buscamos porque lee uno por uno, para conocer bien una página y navegar sin dificultad debes visitarla como mínimo

tres veces. Yo domino el manejo de Jaws y se me hace fácil entender cómo funciona la página, pero hay personas que apenas están aprendiendo y ellas necesitarían más tiempo para encontrar lo que busquen

¿Qué recomendación o sugerencia harías para mejorar el portal?

Podrían etiquetarse los botones que según me explicas sirven para las personas con baja visión (alternar contraste, escala de grises y tamaño de fuente), esto para que los usuarios con ceguera, como no lo necesitan, puedan saber lo que son y obviarlos.

2. Entrevistado: Diego Pastaz**Edad:** 25 años**Ocupación:** Estudiante de piano en el Conservatorio Nacional y trabajador del coro en la Casa de la Cultura Ecuatoriana**Movilización en la ciudad**

A veces es complicado, yo vivo en San Carlos. Cojo un alimentador que llega al Metro y me quedo en la estación de la Y para ir al Trolebús o voy a la Ecovía para ir al Conservatorio o a la Casa de la Cultura. Me traslado entre estos lugares, dependiendo de mis actividades. Los días que puedo vengo a la Universidad Salesiana. Los transportes principales avisan las paradas, pero en los otros buses alimentadores tenemos que preguntar; a veces hay personas que me ayudan y saben mi recorrido, entonces me acompañan.

Encuentro dificultades con las barras que están en todas las esquinas de las veredas, que supuestamente sirven para que los carros no suban a las veredas, sobre todo en la Plaza Santo Domingo. A veces recibimos ayuda de los policías metropolitanos, o la gente. Cuando se conoce el lugar no hay mucho problema, pero cuando recibimos ayuda de otras personas tenemos que ir al ritmo de ellas.

¿A través de qué medios se informan?

Uso el internet en la Tiflobiblioteca, en mi casa no tengo computador ni servicio de internet, prefiero no tener conexión porque pasaría todo el día ahí, aunque necesito.

En mis tiempos libres estudio piano, cuando comentan temas de interés yo consulto en internet las cosas que me llaman la atención, pero no busco las noticias, salvo las deportivas.

¿Qué tipo de información consumen?

Estoy al día con lo referente a música clásica, biografías de compositores; escuchaba sobre las obras de Lenin Moreno cuando estaba en el cargo de vicepresidente. Más me interesa las cosas que nos sirven a nosotros, como las ayudas como el bastón, la búsqueda de trabajo, etc.

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Casi todos los días

¿tienen dispositivos propios?

Celular sí, aunque no lo tengo con lector de pantalla. Computador con internet no tengo, por eso vengo a la Tiflobiblioteca

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

En algunas cosas que no sé utilizar, pido a alguien que me enseñe.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

Para nosotros está obsoleto, el que nos salva la vida es el Jaws, nos enviamos por mail la información, nos enseñamos entre nosotros a hacerlo. Los profesores no hacen problema por presentarles los trabajos vía electrónica. Creo que no he olvidado el Braille, aún tengo mis cuadernos, pero no los traigo conmigo. Cuando tengo clase, debería estar con mochila, o algo para escribir en Braille, pero yo utilizo una grabadora de sonido y una memoria USB, ahí tengo todos mis respaldos y aquí en la biblioteca trabajo con ellos. Cada uno se hace autodidacta, si no ha habido quién nos eduque, no es un impedimento.

Sitios web frecuentados

Facebook, aunque a veces el acceso está bloqueado en la biblioteca, páginas de la Ecuafútbol, Youtube para escuchar las piezas clásicas o de metal.

Ventajas y desventajas de la navegación web

Desventaja es que el Jaws nunca lee gráficos y en Facebook alguien publicó una foto y tenemos que preguntar a la persona qué fue lo que publicó porque el lector dice "enlace" o "imagen"; y al ser algo tan privado, no me gusta tener que preguntar a alguien más qué fotos son.

Ventaja es que es fácil, cuando hay alguien que te asesore de buena manera, nuestro lector de pantalla es una gran ventaja también.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Hay problema con el lector de pantalla, debería poder leer tamaños, gráficos, imágenes, fotos, etc; los sitios web no son el problema, es cuestión del programa. Me parece bien que bloqueen páginas de entretenimiento en esta biblioteca porque es un espacio para hacer deberes, consultas, y actividades académicas.

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Depende de su profesión o la actividad a la que se dedique la persona, por ejemplo ,para mí, las partituras o las composiciones que necesito porque toco el piano son importantes; todos tenemos necesidades diferentes.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Hay noticias deportivas o narraciones de partidos que no encuentro en el buscador.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Noticias en general, sean nacionales, internacionales, de actualidad, publicadas solo con audios y videos en una sola página. El video puede ser como una descripción complementaria

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de actualidad 1
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades) 2
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 5
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología) 3
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias) 4

3. Entrevistado: Cristian Paúl Castañeda Bravo

Edad: 29 años

Profesión: Psicólogo clínico, estudiante de maestría en estudios de género y desarrollo, locutor de radio en línea.

Movilización en la ciudad

El tema de movilidad es cuestionable en Quito, la infraestructura para personas con discapacidad no está superado, tenemos calles completamente irregulares, edificaciones que no obedecen normas de calidad, no tenemos una señalética que indique dónde estacionar o no los carros. En cuestión de cultura, la gente no está capacitada para recibir a una población con discapacidad que necesita prioridad y espacios abiertos. La gente parquea las motos y carros en las calles; otro problema es la municipalidad que no ha creado medios de comunicación o información para que los invidentes sepan que habrá cambios en las vías, hay muchos huecos, alcantarillas abiertas, obstáculos y, por ende, gran dificultad para el tránsito de las personas con discapacidad.

Los espacios públicos no están ordenados, los parques no tienen entradas definidas, la gente es desordenada, se recuesta en los parques, dejan los excrementos de sus mascotas. Solo se puede disfrutar los espacios públicos en compañía de un vidente.

En cuanto al transporte público no hay una conciencia, ni consideración por parte de los trabajadores. Los conductores no esperan que el pasajero suba, respecto a las paradas, en los buses comunes no sabemos si bajamos en la calle, la vereda, en parada de bus o en cualquier sector de la calle; mientras los medios de transporte principal (Trolebús, Ecovía, Metro) dan esa facilidad y sabemos exactamente la parada en la que nos quedamos y cómo subir o bajar en ellas con seguridad.

¿A través de qué medios se informan?

La televisión pública y privada para recibir ambas visiones de la información, radio *on line*, internet y las redes sociales y la prensa escrita digital.

¿Qué tipo de información consumen?

Información cultural, pública, política, temas de opinión pública, de crítica o debates.

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Todos los días, es algo que no lo puedes dejar porque es el medio para informarse, investigar y tener a la mano muchas herramientas de manera independiente sin buscar ayuda de otros.

¿Tiene dispositivos propios?

Sí, tengo celular y ordenador con internet

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

No, los utilizo solo, aunque no tenemos algunas herramientas académicas útiles que permitan estudiar, resaltar la información, señalar, identificar, etc, que como persona no vidente son difíciles de superar.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

El braille se está desechando en el punto académico por ser demasiado papel, son innecesarios los textos tan grandes. Se utiliza para cosas mínimas como señalética, y debería fomentarse este uso en hoteles, restaurantes, empresas, menús de restaurantes. El Braille se está reemplazando con la tecnología, que los videntes incluso ya tienen en sus dispositivos y no es necesario cargar los textos en la mochila.

Sitios web frecuentados

Youtube, radios del mundo, Facebook, Twitter, Skype, Whatsapp, Playroom, Dota.

Ventajas y desventajas de la navegación web

Ventajas es la cantidad de información disponible y la variedad de medios que uno puede elegir para informar y ser informado. Desventaja es que la información gráfica prevalece y nosotros no podemos acceder a ella.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Hay sitios desordenados en los que navegar es difícil porque hay mucha publicidad, imágenes o enlaces desconocidos que interrumpen al lector de pantalla y nosotros perdemos tiempo entrando ahí, o no sabemos de qué se trata.

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Noticias concretas libres de publicidad, opiniones, insultos y peleas de todos los que participan en un tema puntual.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Los contenidos de prensa son incompletos, las noticias deben ser más específicas, hay mucho flujo de información de las redes sociales, mucha gente habla y no hay un control de la información oficial. El internet está bombardeado de publicidad, se pierde el contenido y se debe ordenar la publicidad con enlaces claros.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Información de lo que sucede en la ciudad, las obras de transición, la movilidad, los eventos. Toda la información que se maneja en la red debe estar fuera del oculoctrismo, no hay medios que te digan que en una calle van a hacer trabajos y no sabemos qué pasa en la ciudad o por dónde es riesgoso transitar.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de actualidad 1
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades) 2
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 5
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología) 3
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias) 4

4. Entrevistado: Cristina Alexandra Santacruz Arteaga

Edad: 20 años

Ocupación: Estudiante de último año de bachillerato.

Movilización en la ciudad

No tengo problema en la movilidad, estuve en un centro de rehabilitación hace 3 años y aprendí a ir sola, el único inconveniente es cruzar las calles y para esto pido ayuda, las personas sí me han ayudado, no son egoístas.

Tengo dificultad en los parques o centros comerciales porque son muy grandes y obstáculos para nosotros como los negocios de la calle, ahí siempre voy acompañada por amigos o familia.

¿A través de qué medios se informan?

Por el internet, principalmente. La radio y la televisión utilizo muy poco

¿Qué tipo de información consumen?

De toda la información en general, las noticias me parecen importantes.

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

A diario.

¿Tiene dispositivos propios?

Sí, mi celular no tiene lector de pantalla, pero en mi casa tengo computador e internet.

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Yo sola los manejo.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

Sí lo considero importante, todavía lo utilizo en el colegio para copiar algún apunte importante, aunque se ha perdido su por la tecnología, antes yo hacía mis deberes en Braille, ahora no.

Sitios web frecuentados

Facebook, Skype, Playroom, y páginas para consultar

Ventajas y desventajas de la navegación web

Los gráficos que el lector no puede interpretar son una complicación, una ventaja es la información variada.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Deberían ser más accesibles

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Depende de la persona

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Yo he encontrado todo lo que busco, es cierto que hay mucha información más gráfica, pero con varias búsquedas se puede complementar la información que se busca.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Más información sobre lectura.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de actualidad 2
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades) 3
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 5
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología) 4
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias) 1

5. Entrevistado : Bladimir Tupiza**Edad:** 22 años**Profesión:** Egresado de la carrera de Comunicación Social, Universidad Salesiana.**Movilización en la ciudad**

Es un poco complicado en vista de que la ciudad es irregular en las veredas, la gente construye rampas mal diseñadas, gradas innecesarias o a desniveles. Es difícil transitar en las calles más grandes sin que alguien te ayude. Muchas veces, los negocios en las veredas o los postes dificulta moverte en la ciudad y también puede ser muy incómodo para personas con alguna discapacidad física. Los espacios públicos son bonitos, pero es muy difícil para una persona con discapacidad visual estar en espacios muy abiertos; podría implementarse señalización, caminos de adoquines especiales bien organizados; en los centros comerciales que siempre exista personal de apoyo que ayude a movilizarte al lugar que desees.

¿A través de qué medios se informan?

El primer medio que utilizo es la televisión, el internet (periódicos en línea) Facebook, Twitter, la radio no uso mucho, es un medio más de entretenimiento que de información.

¿Qué tipo de información consumen?

Noticia de Ecuador, del mundo, información educativa (EducaTV)

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

A diario, lo uso mucho, es fundamental para lo que hago.

¿Tiene dispositivos propios?

Sí, computador propio con internet y celular con lector de pantalla

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Lo hago independientemente, no necesito ninguna asistencia

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

El Braille se ha perdido considerablemente porque los lectores de pantalla han suplantado en mucha medida el Braille. Ya no es necesario leer en hojas Braille para informarte, ya no se imprimen periódicos ni revistas, ahora puedes leer las páginas de los medios electrónicamente o las puedes escuchar en audio.

Sin embargo el Braille es necesario porque aprendes a leer y a escribir y te sirve para tomar pequeños apuntes cuando te sea necesario o escribir notas rápidas, pero más allá de eso no te sirve.

Sitios web frecuentados

El Comercio, El Universo, El País, Dimeradio.net, Facebook y Twitter

Ventajas y desventajas de la navegación web

Ventaja es que la comunicación es más rápida, instantánea y no tienes que esperar a que el noticiero de la televisión esté listo porque con internet te enteras más rápido de cosas. Desventajas es que quizá al ser tan rápida no se corrobora bien una información dada.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Falta más accesibilidad en los sitios, que se construyan en un formato básico y que no afecte a las personas videntes. Puede haber imágenes, pero debe incluirse una etiqueta de hipertexto para nosotros. La página del INEC pienso que es muy inaccesible, está llena de páginas y gráficos, pero es muy difícil llegar a esa información.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Pienso que falta información oficial, veraz porque mucha gente comunica cosas y no es fácil saber qué tan veraz es la información de la red.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Yo creo que no se conoce mucho la literatura ecuatoriana, más conocemos del extranjero, pero de nuestro país no mucho. Quizá porque no nos hemos dedicado a investigar suficiente y porque no se le da la suficiente importancia a nuestro país. Me gustaría recibir textos con obras ecuatorianas, textos que hagan conocer más al Ecuador.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de la ciudad 1
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades)2
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 5
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología)3
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias)4

¿Cuál es su opinión sobre Panoramaclic?

El sitio está bien, la información que contiene me parece útil porque así nos enteramos de cosas que en ningún medio se publica y que para nosotros es muy importante. La página no tiene errores de lectura con el *Jaws*, pero pienso que sí es necesario añadir etiquetas a los botones que asisten a las personas con baja visión.

¿Qué sugerencia o recomendación haría para mejorar este portal?

Únicamente las etiquetas de los botones.

6. Entrevistado : Martín Narváez

Edad: 20 años

Profesión: Estudiante de Filosofía

Movilización en la ciudad

Es muy complicada, no es una ciudad accesible, los transportes, las veredas y la gente no ayudan, nadie está preparado para convivir con alguien que tenga una discapacidad.

Cuando me movilizó por transporte público, los choferes o los controladores no saben cómo ayudarnos, a veces nos tratan como si no tuviéramos un problema al subir o bajar de los buses.

Caminar por la ciudad es difícil, las veredas son distintas, te chocas con cualquier cosa, la gente es inculta y deja sus carros en las veredas y tenemos que bajar a la calle para caminar. Es muy complicado movilizarse solo, la solución es estar siempre con alguien, si voy a lugares públicos voy acompañado, en los parques o centros comerciales no hay alguien que esté permanentemente ayudando a la gente que lo necesite. No me imagino estar solo en un lugar como esos.

¿A través de qué medios se informan?

Los portales de los periódicos principales, las noticias siempre las leo por internet, la radio tradicional también me es útil, redes sociales aunque no son tan accesibles para los lectores de pantalla. Prensa leída por otros.

¿Qué tipo de información consumen?

Noticias de actualidad, política nacional, internacional, deportes

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Todos los días

¿Tiene dispositivos propios?

Mediante mi laptop con Jaws. Mi celular tiene un lector de pantalla también, aunque no tengo internet.

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Solo si se daña alguna función o cuestiones técnicas, yo el 90% de las veces no necesito ayuda.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

Sí conozco el Braille, es una herramienta muy buena, sobre todo para los niños, para aprender matemáticas, a leer y escribir. Yo lo utilizo solo para las matemáticas, tengo actualmente una materia en la que me ayuda. La ventaja es que puedes aprender esto o algún idioma también, una desventaja podría ser el tiempo que te demoras en escribir, no es lo mismo que teclear en el computador, también los libros Braille son muy grandes, una biblioteca implicaría el doble de espacio, pero sí debería haber una, al menos de matemáticas e idiomas.

En los colegios el Braille se sigue utilizando, generalmente en la adolescencia, con las consultas del colegio se empieza a utilizar el Jaws.

Sitios web frecuentados

Mi cuenta de Gmail, Youtube, Google, El Comercio.

Ventajas y desventajas de la navegación web

La ventaja es que tienes mucha información a tu disposición, la desventaja es que hay sitios que no son muy accesibles, tienen muchos gráficos o publicidad que estorba cuando el lector de pantalla quiere leer esas páginas.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Los sitios solo deben tener texto, que no tengan muchas imágenes o cuadros porque eso entorpece la lectura. Una página de aficionados de ajedrez es la más accesible que conozco, es solo texto y si hay imágenes están descritas.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

No hay libros, es difícil encontrar uno que me pidan en la universidad, generalmente me ayudan a buscar y descargar.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Información de mi carrera, de mis gustos, de filosofía.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de actualidad 2
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades)1
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 5
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología)4
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias)3

7. Entrevistado : Bladimir Ganchala

Edad: 45 años

Profesión: Adaptación a textos de educación básica accesible del Ministerio de Educación
Facilitador, capacitador y asesor en procesos de enseñanza inclusiva para profesores.
Profesor particular de matemáticas

Movilización en la ciudad

Hay dos tipos de personas con discapacidad visual, los que no vemos nada usamos el bastón, tenemos que tomar en cuenta relieves, curvas, bajadas y subidas en la ciudad para recorrerla. Mientras mejor orientación tenga una persona ciega se podrá movilizar mejor, los sitios desconocidos tienen que ser explorados con alguien que lo guíe para seguridad.

Hay muchas barreras arquitectónicas, hay basureros, los “rompecanillas” que son las barras verticales que hay en las esquinas de cada cuadra cuando son peatonales, es un peligro porque son un obstáculo y como ahora algunas veredas no tienen desnivel para diferenciarse de las calles y uno transita sin saber que está en la vereda o en la calle.

El bastón nos ayuda a identificar obstáculos hasta la altura del esternón, pero si hay árboles en las veredas nos chocamos con las ramas. Los semáforos con sonido son una ventaja, pero si las vías son muy amplias el tiempo para cruzar es muy corto y es difícil cruzar con seguridad.

Las personas con baja visión tienen problemas para identificar los pasos cebra cuando no están pintados, también deberían tener colores más brillantes para identificarlos sin problema.

Cuando me movilizo en buses es difícil saber las paradas porque no siempre el Trolebús, Metro o Ecovía anuncian la parada y dependemos de otra persona que nos ubique. En taxi es muy difícil que las personas con discapacidad visual se movilicen porque los taxistas saben que tenemos por ley un descuento del 50% y no nos recogen porque representa una pérdida del costo para ellos, a veces nos reciben bajo la condición de pagar la carrera completa.

¿A través de qué medios se informan?

Radio tradicional, la televisión, las redes sociales, muy poco la prensa on line y escrita porque me tienen que leer y yo prefiero hacerlo por mis propios medios.

¿Qué tipo de información consumen?

Me gustan los programas de investigación, informativos, reportajes, noticieros y deportes

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Casi todos los días

¿Tiene dispositivos propios?

Sí, tengo mi computador con el *software* Jaws. También tengo un celular con Mobile Speak, pero no tengo acceso a internet.

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Al principio para aprender a manejar el computador, ahora lo manejo solo, pero sí me gustaría aprender mejor sobre tecnologías para dominar el Jaws. Con el celular no tengo ningún problema.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

El Jaws es una parte muy importante en la vida de una persona ciega, lo conozco muy bien, es la primera forma de tener acceso a la información y la comunicación. Se lo enseña desde una edad temprana, junto al ábaco para las matemáticas y la máquina de escribir para teclear sin inconvenientes. Yo con el Braille hice mis estudios, aprendo leyendo en Braille, no tengo mucha habilidad para memorizar escuchando.

La desventaja es el volumen de los libros en Braille, entra más papel, son pesados. Un libro para videntes, adaptado a Braille son dos tomos. O hay forma de reducir un libro Braille. Otra desventaja es que no todas las personas lo manejan, con las nuevas tecnologías dicen que el Braille ya no sirve, pero es falso porque este sistema permite que el invidente desarrolle otras habilidades porque permite autonomía, uno hace lectura, no es lo mismo que otros le lean, como es el caso del Jaws. El Braille no debe ser desplazado porque desarrolla habilidades cognitivas, de identificación espacial, sensorial, por ejemplo me permite conocer cómo es una línea, qué espacio tengo en una hoja, los espacios entre línea y línea, etc.

Sitios web frecuentados

Google, Wikipedia, YouTube, Facebook, El Comercio, la sección de deportes, Una radio de Fox Sports.

Ventajas y desventajas de la navegación web

Es importante el internet para informarse, investigar y tener cualquier cantidad de información. Como persona ciega sí es necesario conocer cómo manejar las páginas web, quisiera mejorar el manejo de los correos electrónicos y el internet de una forma más avanzada. Mi problema es que la mayoría de las páginas web no son accesibles para nosotros. A veces los hipervínculos no permiten interactuar, pese al Jaws, entonces no podemos acceder a la información. Las ventajas, sin embargo, es la cantidad de información específica sobre cualquier tema, la exploración nos va a permitir llegar más rápido a lo que necesitamos.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Si la tecnología va avanzando me parece importante que las instituciones creen sus páginas web tomando en cuenta a las personas que tienen una discapacidad, deben trabajar en la accesibilidad.

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Para consultas, textos educativos, material ecuatoriano como libros, revistas, documentales accesibles que estén narrados y adaptados a la discapacidad visual. En Argentina hay cortometrajes narrados que describen las escenas que el no vidente no es capaz de identificar.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Tal vez los videos que no están adaptados para personas con discapacidad visual. La descripción de las imágenes o la ampliación para el caso de las personas con baja visión.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

Tutoriales, páginas que nos enseñen cosas básicas, didácticas, que expliquen varios temas detalladamente.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de la ciudad 5
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades) 4
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 1
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología) 2
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias) 3

8. Entrevistado : Pablo Andrés Vargas**Edad:** 29 años**Ocupación:** Procurador Síndico de la Fededip (Federación Ecuatoriana de Deportistas con Discapacidad Visual)**Movilización en la ciudad**

Me movilizo solo, recorro la ciudad caminando o en bicicleta. También utilizo transporte público.

¿A través de qué medios se informan?

Redes sociales, radio y televisión tradicional.

¿Qué tipo de información consumen?

Tecnología, con el teléfono hago muchas cosas entonces quiero aprender más a manejarlo.

¿Utilizan internet?

Sí

¿Con qué frecuencia?

Todos los días, alrededor de unas 9 horas diarias

¿tiene dispositivos propios?

Sí, tengo una grabadora, un iPhone y la computadora con el Jaws que es lo principal.

¿Reciben asistencia para manejar los dispositivos?

Para la computadora sí, recibo clases en la Universidad Salesiana, mis otros dispositivos los manejo y exploro solo, trato de aprender por mi cuenta a operar todas sus funcionalidades.

¿Conocen el Braille, lo mantienen, qué ventajas y desventajas tiene?

El Braille es un sistema de escritura exacto, es matemático, aprenderlo es muy bonito, te emociona la forma en la que lees puntos. Su ventaja es utilizarlo para cosas cortas, como identificar tus cosas. Yo juego Póker, 40, y otros juegos de naipes y yo con Braille puedo identificar las cartas sin problema, otras personas que no conocen Braille no podrían. La desventaja es que es lento y obsoleto, transcribir un libro en Braille es complicado, no te sirve. Ahora tenemos tecnología.

Sitios web frecuentados

Apple, En mi celular uso la aplicación de Siri que me permite a través de la voz saber dónde estoy, encontrar direcciones, saber la hora, utilizo WhatsApp, Viber, Line, Facebook, Messenger, Skype.

Ventajas y desventajas de la navegación web

La ventaja es que puedes acceder a muchas noticias, saber lo que pasa en tu entorno, aprender. Pero las páginas web no son accesibles, esa es una gran desventaja. LA propia página de Conadis, por ejemplo, no es accesible y es una contradicción.

Comentarios, sugerencias, aportes sobre los sitios visitados

Las personas que se dedican a desarrollar las páginas web deben considerar que también hay un público con discapacidad visual, en el Ecuador somos 42 mil personas ciegas y no sabemos dónde están, algunos no salen de sus casas; es cierto que si no tienes muchos consumidores las empresas o instituciones no se van a dedicar a hacer portales para personas ciegas. Es necesario que las páginas sean más accesibles porque hay enlaces que no sirven, no te llevan a ningún lado.

¿Cuál es la necesidad informativa más urgente?

Como yo estoy dedicado a la tecnología tengo la necesidad de saber cada instante las novedades sobre eso. Depende del gusto de cada persona en realidad.

¿A qué contenidos acceden pero son insuficientes?

Accedo a todo lo que me interesa, es cuestión de saber manejar bien la tecnología.

¿Qué información les gustaría recibir y no está disponible en la web?

En internet tienes todo, el problema es que no se puede navegar, me gustaría información que no sea tan gráfica.

Ordene de acuerdo a la necesidad los siguientes contenidos

- Noticias de la ciudad 4
- Información de entretenimiento (agenda cultural, eventos en la ciudad, programas de variedades) 5
- Análisis y comentarios de temas de actualidad 3
- Noticias sobre la discapacidad en el país (leyes, derechos, beneficios, inclusión, salud, tecnología) 1
- Herramientas culturales de utilidad (debates, análisis literarios, entrevistas, audiolibros, conferencias) 2

9. Entrevistada: Angélica Gómez

Cargo: Técnica de capacitación del Proyecto Ágora CONADIS

¿Qué capacitaciones realiza el Proyecto Ágora?

Hay algunos cursos de capacitación que se ofrecen en coordinación con el Secap (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional). En Ágora se capacita permanentemente en el manejo de Jaws, se da una introducción básica para manejar programas *Office*, algunas páginas web y correo electrónico. Todos los cursos que damos no tienen ningún valor para el invidente, el primero curso de Jaws puede durar entre 4 y 6 meses y a veces los capacitados piden más clases para mejorar el manejo del *software*.

A las personas con discapacidad visual se les capacita también en cata de vinos, pero no es un curso permanente. Las convocatorias se hacen conforme se consiguen convenios con otras fundaciones que también nos apoyan y prestan el espacio físico u otro tipo de ayuda para hacer las capacitaciones.

En algunos casos, las fundaciones nos ayudan a conseguir los capacitadores, siempre son personas que saben cómo tratar y enseñar a alguien con discapacidad visual, o también otros invidentes que ayudan a sus compañeros y les instruyen en la capacitación.

Cabe recalcar que es necesario comenzar toda capacitación con temas de motivación y superación para los invidentes porque son personas que quieren superar ciertos conflictos internos, incluso causados por su condición de discapacidad, desde su propia aceptación hasta la del medio que los rodea. Entonces las personas no solo aprenden a aceptarse sino también a desenvolverse autónomamente, les enseñamos cómo usar el bastón, cómo utilizar los utensilios de higiene como el cepillo de dientes, los accesorios para afeitarse, etc.

¿Qué otros beneficios reciben las personas con discapacidad a través de este proyecto?

Junto a la Fence (Federación Nacional de Ciegos del Ecuador) tratamos de ayudar a las personas con discapacidad visual a que sean incluidos en la sociedad y, especialmente, en el campo laboral. Entonces nosotros recibimos las hojas de vida para registrarlas en una especie de bolsa de empleos y tratamos de conseguir plazas de trabajo para las personas que capacitamos.

ANEXO 2

PORCENTAJES DE DEFICIENCIAS VISUALES

Fuente: Dirección Nacional de Discapacidades

Cuadro 1: Deficiencia visual por déficit de A.V.	
Agudez visual corregida (1)	Deficiencia visual (%) de un solo ojo (2)
1	0
0,9	2
0,8	4
0,7	8
0,6	16
0,5	32
0,4	48
0,3	60
0,2	75
0,1	85
0,05	90
Bultos	95%
Luz	98%
Ceguera	100%

(1) Después de la corrección óptica correspondiente, si fuera necesaria.

(2) La deficiencia visual por déficit de A.V. en los dos ojos se obtiene aplicando la Tabla 1.

Cuadro 2.0: Deficiencia visual por déficit del C.V. binocular (1)	
Déficit de C.V.	Déficit visual (5) (2)
Hemianopsia homónima (derecha o izquierda)	45
Hemianopsia bitemporal o binasal	20
Cuadrantanopsia homónima (derecha o izquierda)	15
Cuadrantanopsia bitemporal o binasal	10
Déficit sensoriales inferiores a cuadrantanopsia	5

(1) C.V. binocular explorado con pupila normal y con corrección óptica.

(2) Se trata de déficit exclusivo de C.V. con A.V. normal en cada ojo.

Cuadro 2,1: Deficiencia visual por déficit concéntrico del C.V. uniocular (1)	
Déficit concéntrico de C.V.	Deficiencia (%) (2)
60-40º	0-10
35º	16
30º	20
25º	30
20º	48
15º	70
10º	85
inferior a 10º	95

(1) C.V. explorado con pupila normal y con corrección óptica.

(2) La deficiencia visual por déficit concéntrico del C.V. de los dos

Cuadro 2.2: Deficiencia visual por déficit sectorial del C.V. uniocular (1)	
Déficit sectorial	Deficiencia (%) (2)
Pérdida inferior a un cuadrante	5
Pérdida de un cuadrante	15
Pérdida superior a un cuadrante	30
Pérdida de 1/2 campo	45
Pérdida superior a 1/2 campo	60
Pérdida de 3 cuadrantes	75
Pérdida superior a 3 cuadrantes	90
Ceguera	100

(1) C.V. explorado con pupila normal y con corrección óptica.

(2) La deficiencia visual por déficit sectorial del C.V. de los dos ojos de acuerdo a la siguiente fórmula: $100 - \frac{100 - \text{deficiencia visual por déficit sectorial del C.V. de los dos ojos}}{2}$

ANEXO 3

**DATOS ESTADÍSTICOS PROPORCIONADOS POR LA SECRETARÍA
TÉCNICA DE DISCAPACIDADES (SETEDIS).**

**INFORMACION REQUERIDA**

Provincia: Pichincha
Cantón: Quito

SISTEMA INTEGRADO MANUELA ESPEJO**1. Personas con discapacidad visual en Quito**

Personas con discapacidad visual en Quito	6.050
--	--------------

Fuente: Setedis -SIME -28/11/2014

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

2. Personas con discapacidad visual en el Cantón Quito según rangos de edad

Rangos de edad	Nº de personas
Primera infancia (menores de 4 años)	34
Niños (de 5 a 11 años)	145
Adolescentes y jóvenes (de 12 a 29 años)	886
Adultos (de 30 a 64 años)	3.606
Adultos mayores (mayores de 65 años)	1.379
Total	6.050

Fuente: Setedis -SIME -28/11/2014

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

**ESTUDIO BIOPSIICOSOCIAL CLINICO GENETICO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN ECUADOR**

3. Personas con discapacidad visual en el Cantón Quito según rangos de edad

Rangos de edad	N° de personas
Primera infancia (menores de 4 años)	0,2%
Niños (de 5 a 11 años)	0,9%
Adolescentes y jóvenes (de 12 a 29 años)	3,7%
Adultos (de 30 a 64 años)	24,1%
Adultos mayores (mayores de 65 años)	71,1%
Total	100%

Fuente: Setedis- Estudio Biopsicosocial

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

5. Personas con discapacidad visual en el Cantón Quito según nivel de instrucción

Nivel de instrucción	N° de personas
No sabe	3,6%
Sin escolarizar	32,8%
Preescolar	10,8%
Primaria	38,4%
Básica	9,7%
Diversificada	1,9%
Estudio de Oficio	0,4%
Universitaria	1,9%
Total	100%

Fuente: Setedis- Estudio Biopsicosocial

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

6. Personas con discapacidad visual en el Cantón Quito según condición laboral

Condición laboral	N° de personas
No procede	18,2%
Desempleado	14,2%
Ama de Casa	18,8%
Estudiante	2,1%
Jubilado	14,5%
Con asistencia gubernamental	24,2%
Trabajador	8,1%
Total	100%

Fuente: Setedis- Estudio Biopsicosocial

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

7. Personas con discapacidad en el Cantón Quito que disponen del servicio de internet y telefonía

Servicio	N° de Usuarios
Internet	470
Telefonía	261
Total	731

Fuente: Setedis-CNT

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

8. Personas con discapacidad en el Cantón Quito que utilizan braille

N° de personas	217
----------------	-----

Fuente: Setedis -MSP

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento

9. Personas con discapacidad en el Cantón Quito que disponen de tiflotecnología

N° de personas	93
----------------	----

Fuente: Setedis

Elaborado por: Coordinación de Evaluación y Seguimiento